

SMLOUVA

o dodávce SMP a GPU výpočetních clusterů pro MetaCentrum (2021)

(dále jen „Smlouva“)

Č. smlouvy Objednatele: 319/2021

Č. smlouvy Dodavatele: RCJ-210064

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: Zikova 1903/4, 160 00 Praha 6
IČO: 63839172
DIČ: CZ63839172
Bankovní spojení: Komerční banka, a. s., pobočka Praha 6
č. účtu: 107-1569910257/0100
Zastoupené: prof. Ing. Miroslavem Tůmou, CSc., předsedou představenstva a
Mgr. Františkem Potužníkem, místopředsedou představenstva

na straně jedné jako „**Objednatel**“

a

Firma: **AUTOCONT a.s.**
Zapsaná v: obchodním rejstříku, vedeném Krajským soudem v Ostravě, sp. zn. B11012
Sídlo: Hornopolská 3322/34, 702 00 Ostrava
IČO: 04308697
DIČ: CZ04308697
Bankovní spojení: Česká spořitelna a.s.
č. účtu: 6563752/0800
Zastoupená: Ing. Jaroslavem Biolkem, členem představenstva a
Mgr. et Ing. Ondřejem Matušíkem, PhD., členem představenstva

na straně druhé jako „**Dodavatel**“

Preambule

Tato smlouva se uzavírá na základě výsledku zadávacího řízení veřejné zakázky s názvem „**CESNET - Dodávka SMP a GPU výpočetních clusterů pro MetaCentrum (2021)**“, vybraného Objednatelem podle zákona č. 134/2016 Sb., o zadávání veřejných zakázek, v platném znění (dále jen „Zákon“) a zveřejněného ve Věstníku veřejných zakázek dne 27. 5. 2021 pod evidenčním číslem Z2021-018795 (dále jen „Veřejná zakázka“). Nabídka Dodavatele na plnění Veřejné zakázky (technická a cenová část) tvoří přílohu č. 1 této smlouvy (dále také jen „**Příloha 1**“). 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 Objednatel s názvem „**e-INFRA CZ: Modernizace**“, identifikační kód: CZ.02.1.01/0.0/0.0/18_072/0015659 (dále jen „Projekt“). Projekt je realizován v rámci Operačního programu *Výzkum, vývoj a vzdělávání* (dále rovněž jen „OP VVV“), jehož řídicím orgánem je Ministerstvo školství, mládeže a tělovýchovy České republiky (dále rovněž jen „MŠMT“) a který je spolufinancován z Evropského fondu pro regionální rozvoj 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 clusterů na základě této smlouvy je zejména poskytování výpočetních služeb třetím subjektům – uživatelům e-infrastruktury CESNET a MetaCentra. 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** (uvedení do řádného provozu) souboru výpočetních **jednotek**, které dohromady jako celek budou tvořit výpočetní 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 dokumentace – specifikace požadovaného plnění.

Dodavatel Objednateli dodá hardware (dále jen „HW“) a případně i nezbytný software/ firmware (dále jen „SW“), uvedené v nabídce Dodavatele na plnění Veřejné zakázky, která tvoří přílohu č. 1 této Smlouvy.

Dodavatel garantuje, že dodávané SW produkty získal v souladu s právními předpisy a že je oprávněn je dodávat.

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 dodávky bude i poskytnutí záruky za jakost a řádnou funkčnost dodaných zařízení podle ustanovení § 2113 a násl. zákona č. 89/2012 Sb., občanského zákoníku (dále jen „občanský zákoník“), jejíž součástí bude i technická podpora (**dále jen „záruka“**), na dobu 36 měsíců. Záruka bude Dodavatelem Objednateli poskytnuta s následujícími parametry (v rámci pořizovací ceny - ceny za plnění Veřejné zakázky dle čl. 2):

- výměna nebo oprava vadných zařízení do 14 dnů od nahlášení (do 7 dnů v případě switchů), pokud se smluvní strany v konkrétním případě nedohodnou jinak, a to bez dodatečných plateb (ceny náhradních dílů jsou zahrnuty v ceně za plnění Veřejné zakázky – Článek 2);
- reakční doba – nejpozději do 18:00 hodin následujícího pracovního dne („Next Business Day“, NBD) od okamžiku nahlášení závady;

- servis v místě instalace zařízení („On-Site“);
- poskytování aktualizací odstraňujících chyby nebo bezpečnostní nedostatky dodaného SW / FW;
- přístup do znalostní databáze („Knowledge Base“), pokud je zákazníkům standardně poskytován.

V rámci záruky Dodavatel zaručuje Objednateli řádnou funkčnost dodaného plnění.

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

Článek 2. Cena za předmět plnění

- 2.1. Celková cena za plnění této Smlouvy činí **20 700 000,- Kč bez DPH**.
- 2.2. Detailní specifikace ceny je uvedena v příloze č. 1 této smlouvy.
- 2.3. Cena za plnění této Smlouvy byla stanovena Objednatelem jako pevná a byla potvrzena Dodavatelem prostřednictvím jeho nabídky předložené do zadávacího řízení na zadání Veřejné zakázky, jsou v ní započteny veškeré poplatky a veškeré další náklady související s plněním předmětu Smlouvy a je cenou nejvýše přípustnou. Cena zahrnuje i poskytnutí záruky.
- 2.4. Cenu je možno překročit pouze v případě dohody smluvních stran.
- 2.5. DPH bude účtováno v zákonné výši podle platných a účinných právních předpisů.

Článek 3. Platební podmínky

- 3.1. Cena za plnění této Smlouvy bude Objednatelem Dodavateli uhrazena jednorázově po dokončení dodávky (podpisu akceptačního protokolu) na základě daňového dokladu - faktury (dále jen „faktura“) vystavené Dodavatelem po řádně poskytnutém plnění (viz odst. 5.1. a 5.2.).
- 3.2. Přílohou faktury musí být příslušný akceptační protokol podepsaný oprávněnou osobou Objednatele, 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** a identifikační údaje projektu (název: projekt „e-INFRA CZ: Modernizace“, identifikační kód: CZ.02.1.01/0.0/0.0/18_072/0015659). 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. 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 a místo 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. provede Dodavatel nejpozději **do 8 týdnů** ode dne účinnosti této Smlouvy;
- 4.1.2. záruku podle ustanovení odst. 1.1.2. bude Dodavatel poskytovat nejméně ve lhůtách a po dobu v tomto ustanovení uvedenou počínaje dnem podpisu akceptačního protokolu (viz odst. 5.1. a 5.2.).

4.2. Místem plnění je následující lokalita:

- Masarykova univerzita, Ústav výpočetní techniky, Botanická 68a, 602 00 Brno (dále jen „MU“)

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

- 5.1. K předání 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 celkového výpočetního výkonu uzlů clusteru, a řádná funkčnost a bezvadnost dodaných zařízení. Zkušební provoz bude zahájen ihned po dodávce a instalaci zařízení a jeho délka bude maximálně 30 dnů od jeho zahájení.

Podmínky testování výpočetních uzlů v rámci akceptační procedury

V rámci zkušebního provozu bude mimo jiné otestován jeden uzel od každého typu (SMP, GPU), zejména jeho výkon. V rámci dodávky je Dodavatel povinen do daného místa plnění dodat kompletně předinstalovaný příslušný stroj, na kterém bude spuštěn předinstalovaný SPEC benchmark. 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). Zadavatel 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 protokolu o ověření výkonu.

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 výpočetních uzlů clusteru, může být provedeno i dodatečným dodáním dalších komponent (výpočetních 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. Zkušební provoz bude v případě úspěchu zakončen podpisem

akceptačního protokolu oběma stranami. Akceptační protokol bude podkladem pro fakturaci.

- 5.2. Řádně dodaným plněním se v případě dodávek rozumí řádně ukončená dodávka, instalace, provedení zkušebního provozu a uvedení do řádného provozu plnění v rozsahu a způsobem stanoveným v zadávací dokumentaci Veřejné zakázky. 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.
- 5.3. Záruka počíná běžet dnem podpisu akceptačního protokolu (viz odst. 5.1.).
- 5.4. Poruchy / vady / nefunkčnost bude Objednatel v rámci záruky oznamovat:
 - na tel. čísle: +420 [REDACTED] (stála služba Dodavatele)
 - na e-mail: [REDACTED] (on-line podpora)

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

- 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 a z nabídky Dodavatele.
- 5.7. Akceptační protokol podepsaný oběma stranami bude tvořit přílohu daňového dokladu – faktury.
- 5.8. Objednatel se zavazuje poskytnout Dodavateli řádnou součinnost při dodávce HW a SW. V případě neposkytnutí součinnosti Objednatelem se prodlužují lhůty plnění o dobu, kdy Dodavatel nemohl v důsledku neposkytnutí součinnosti plnit své závazky. Objednatel přiměřenými prostředky zajistí, aby Dodavatel mohl provést dodávku a instalaci podle odst. 1.1.1. této smlouvy v místě plnění, a to v pracovní dny v době od 9:00 do 18:00.
- 5.9. 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.
- 5.10. V místě plnění Objednatel zajistí Dodavateli ve vyhrazených prostorách uskladnění potřebných zařízení a vybavení nezbytných pro řádné plnění dodávky.
- 5.11. Dodavatel je povinen dodat pouze originální a nové HW a SW produkty, přičemž jejich původ je povinen na požádání Objednatele kdykoliv prokázat. 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 splňuje příslušné technické normy a právní předpisy platné v ČR.
- 5.12. 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 E-infrastruktury CESNET Objednatele a že nedojde k jiným závažným zásahům do činnosti Objednatele či třetích stran.
- 5.13. 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.
- 5.14. Dodavatel se zavazuje, že odstraní Objednatelem řádně nahlášené závady nejpozději ve lhůtě 14 dní, pokud se smluvní strany nedohodnou v konkrétním případě jinak. V případě, že Dodavatel neodstraní Objednatelem řádně nahlášenou závadu v uvedené (dohodnuté) lhůtě nebo vůbec nezačne s odstraňováním, je Objednatel oprávněn závadu odstranit sám, nebo prostřednictvím třetích osob, a to na náklady Dodavatele.

- 5.15. 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 20 000 000 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.
- 5.16. Dodavatel je oprávněn dodat zboží / provést plnění sám, nebo s využitím poddodavatelů, uvedených spolu s rozsahem jejich plnění v příloze č. 3 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 základní a profesní kvalifikace nového poddodavatele; pokud tak Dodavatel neučiní, je Objednatel oprávněn nového poddodavatele odmítnout.
- 5.17. Dodání části zboží/poskytnutí plnění poddodavatelem nezavazuje Dodavatele jeho výlučné odpovědnosti za řádné dodání zboží / poskytnutí plnění Objednateli. Dodavatel odpovídá Objednateli za plnění (či jeho část), které svěřil poddodavateli, ve stejném rozsahu, jako by jej poskytoval sám.
- 5.18. Dodavatel se dále podpisem této smlouvy zavazuje:
 - 5.18.1. zachovat mlčenlivost o všech skutečnostech, které se dozví při plnění Veřejné zakázky nebo v souvislosti s ním;
 - 5.18.2. nepostoupit jeho práva či povinnosti jakékoliv třetí osobě bez písemného souhlasu Objednatele;
 - 5.18.3. nahradit Objednateli škodu způsobenou případným subdodavatelem;
 - 5.18.4. zajistit maximální flexibilitu při plnění předmětu veřejné zakázky, zejména při řešení odůvodněných potřeb Objednatele, které vyplynou v průběhu plnění smlouvy;
 - 5.18.5. zajistit archivaci dokumentů o plnění Veřejné zakázky po dobu nejméně do konce roku 2033;
 - 5.18.6. zajistit ochranu osobních údajů v souladu s právními předpisy.

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

- 6.1. Vlastnické právo přejde na Objednatele v okamžiku plného zaplacení ceny za plnění této Smlouvy (Článek 2).
- 6.2. Nebezpečí škody přechází na Objednatele v okamžiku, kdy mu zařízení bude dodáno a protokolárně předáno v místě 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 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 dobu neomezenou (i po ukončení trvání smlouvy). Odměna za uvedenou licenci je součástí ceny za plnění této smlouvy.
- 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;
- 6.4.2. oprávnění (licence) musí být poskytnuto na dobu neurčitou (i po skončení účinnosti této smlouvy);
- 6.4.3. cena licence je zahrnuta v celkové ceně plnění dle Článek 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 nese odpovědnost za to, že zboží dodané a předané podle této smlouvy bude ke dni dodání nepoužité (nové), plně funkční a bude splňovat požadavky, stanovené v zadávací dokumentaci Veřejné zakázky. Dodavatel prohlašuje a odpovídá za to, že je oprávněn zboží podle této smlouvy dodávat do České republiky a v České republice provozovat.
- 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. Objednatel má 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 Článek 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 15 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 Článek 2 této Smlouvy. Tím není jakkoliv omezen nárok Objednatele na náhradu případné škody. Ustanovení tohoto odstavce nemá vliv na práva Objednatele uvedené v odst. 5.14. 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 v nabídce v rámci zadávacího řízení na zadání této Veřejné zakázky, bude mít Objednatel právo na smluvní pokutu ve výši 1 000 000,- 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 též v takovém případě oprávněn vyzvat Dodavatele k zajištění 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. 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 15 dní.
- 8.7. 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).
- 8.8. 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.
- 8.9. Jakákoliv ze smluvních stran této smlouvy může za podmínek v této smlouvě uvedených odstoupit pouze od části smlouvy, pokud to není vyloučeno povahou plnění.
- 8.10. Účinky odstoupení od smlouvy (resp. výpovědi) nastanou okamžikem doručení písemného projevu vůle vyjadřujícího odstoupení od smlouvy (výpověď) druhé smluvní straně.
- 8.11. 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 125 000,- Kč bez DPH za každý celý měsíc zbývajících do konce doby Záruky dle odst. 1.1.2. této Smlouvy;
 - b) náhradu nákladů, které mu vzniknou v důsledku neoprávněné výpovědi Dodavatele; ustanovení odst. 5.14. této smlouvy platí obdobně;
 - c) náhradu škody, která mu vznikne v důsledku neoprávněné výpovědi Dodavatele.

Odstoupit od smlouvy může Dodavatel pouze za podmínek stanovených občanským zákoníkem a touto smlouvou.

Článek 9. Závěrečná ustanovení

- 9.1. 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.
- 9.2. Smluvní strany se budou navzájem informovat o každé organizační změně (např. změna tel. čísel, změna adresy, bankovního spojení atd.) bez zbytečného odkladu.
- 9.3. 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.
- 9.4. 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 adresu uvedenou ve smlouvě, nebude-li stanoveno nebo mezi smluvními stranami dohodnuto jinak.

- 9.5. Dodavatel podpisem této smlouvy bere na vědomí a souhlasí s tím, že:
- 9.5.1. 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;
 - 9.5.2. 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);
 - 9.5.3. Objednatel je povinen dodržet požadavky na povinnou publicitu v rámci programů strukturálních fondů stanovené v příslušných aktuálních pravidlech pro publicitu v rámci OP VVV, a to ve všech relevantních dokumentech týkajících se plnění této smlouvy;
 - 9.5.4. Objednatel je povinen v rámci plnění této smlouvy postupovat v souladu s příslušnými aktuálními pravidly pro výběr dodavatelů v rámci OP VVV, přičemž některá z nich se vztahují i na Dodavatele.
- 9.6. Závazkový vztah založený touto Smlouvou se řídí občanským zákoníkem.
- 9.7. 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.
- 9.8. Smlouva nabývá platnosti a účinnosti dnem podpisu poslední ze smluvních stran.
- 9.9. Tato smlouva je vyhotovena v elektronické formě a zástupci smluvních stran podepsána digitálními podpisy založenými na kvalifikovaných certifikátech. Každá ze stran obdrží oboustranně podepsané elektronické vyhotovení této smlouvy.
- 9.10. Smluvní strany prohlašují, že smlouva byla sepsána 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: Seznam poddodavatelů

Za Objednatele

Datum: viz digitální podpisy

prof. Ing. Miroslav Tůma, CSc.
Digitálně podepsal prof. Ing. Miroslav Tůma, CSc.
Datum: 2021.10.04 22:32:58 +02'00'

prof. Ing. Miroslav Tůma, CSc.
předseda představenstva

Mgr. František Potužník
Digitálně podepsal Mgr. František Potužník
Datum: 2021.10.04 23:08:58 +02'00'

Mgr. František Potužník
místopředseda představenstva

Za Dodavatele

Datum: viz digitální podpisy

Digitálně podepsal Ing. Jaroslav Biolek
Důvod: Souhlasím s určenými podmínkami umístění svého podpisu do tohoto dokumentu.
Umístění: Bmo
Datum: 2021.09.30 22:17:04 +02'00'

Ing. Jaroslav Biolek
člen představenstva

Digitally signed by Ing. Mgr. Ondřej Matušík, Ph.D.
Date: 2021.10.01 08:15:36 +02'00'

Mgr. et Ing. Ondřej Matušík, Ph.D.
člen představenstva

Příloha č. 1 smlouvy

Specifikace dodávky zařízení - Technická a cenová část nabídky Dodavatele

Nabídka

„CESNET – Dodávka SMP a GPU výpočetních clusterů pro MetaCentrum (2021)“

pro:

**CESNET, zájmové sdružení právnických osob
Žitkova 1903/4, 160 00 Praha 6
IČO: 63839172**

Datum vypracování nabídky: 28. 6. 2021

Kontaktní osoba:



1 Krycí list

KRYCÍ LIST NABÍDKY

Veřejná zakázka:

„CESNET - Dodávka SMP a GPU výpočetních clusterů pro MetaCentrum (2021)“

Zadavatel:	CESNET, zájmové sdružení právnických osob Zikova 1903/4, 160 00 Praha 6 IČ: 63839172
-------------------	---

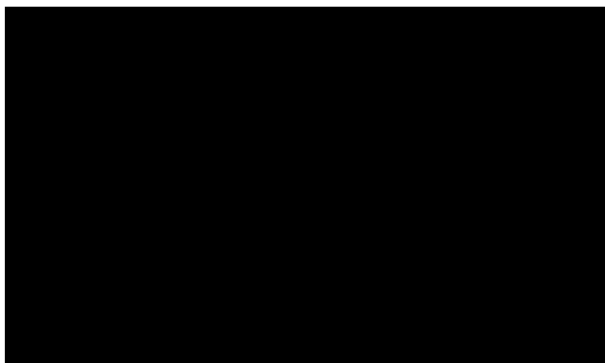
Identifikační údaje dodavatele - účastníka:	
§ 28 odst. 1 písm. g) zákona č. 134/2016 Sb., o zadávání veřejných zakázek (dále jen "ZZVZ")	
Účastník (obchodní firma nebo název)	AUTOCONT a.s.
Sídlo (v případě fyzické osoby místo podnikání) (celá adresa včetně PSČ)	Hornopolská 3322/34, 702 00 Ostrava
Právní forma	akciová společnost
Identifikační číslo	04308697
Daňové identifikační číslo	CZ04308697
Zápis ve veřejném rejstříku	Krajský soud v Ostravě, sp. zn. B.11012
Identifikátor datové schránky	ctb7phe
Webové stránky	www.autocont.cz
Kontaktní osoba účastníka	
Jméno a příjmení	
Telefonické spojení	
Elektronické spojení (e-mail)	
Nabídková cena bez DPH	20 700 000,- Kč
Sazba DPH	21 %
Částka DPH	4 347 000,- Kč
Nabídková cena s DPH	25 047 000,- Kč
Celkový výpočetní výkon nabízeného clusteru (viz odst. 9.3. zadávací dokumentace)	
	27144 bodů
Celková disková kapacita lokálních SSD disků (viz odst. 9.4. zadávací dokumentace)	
Datum	
	28. 6. 2021
Jméno a příjmení osoby oprávněné jednat za účastníka	Ing. Martin Stejskal, člen představenstva Mgr. et Ing. Ondřej Matušík, PhD., člen představenstva
Podpis příp. razítko	
Údaje o zplnomocnění	Viz samostatná příloha – Plná moc

2 Obsah

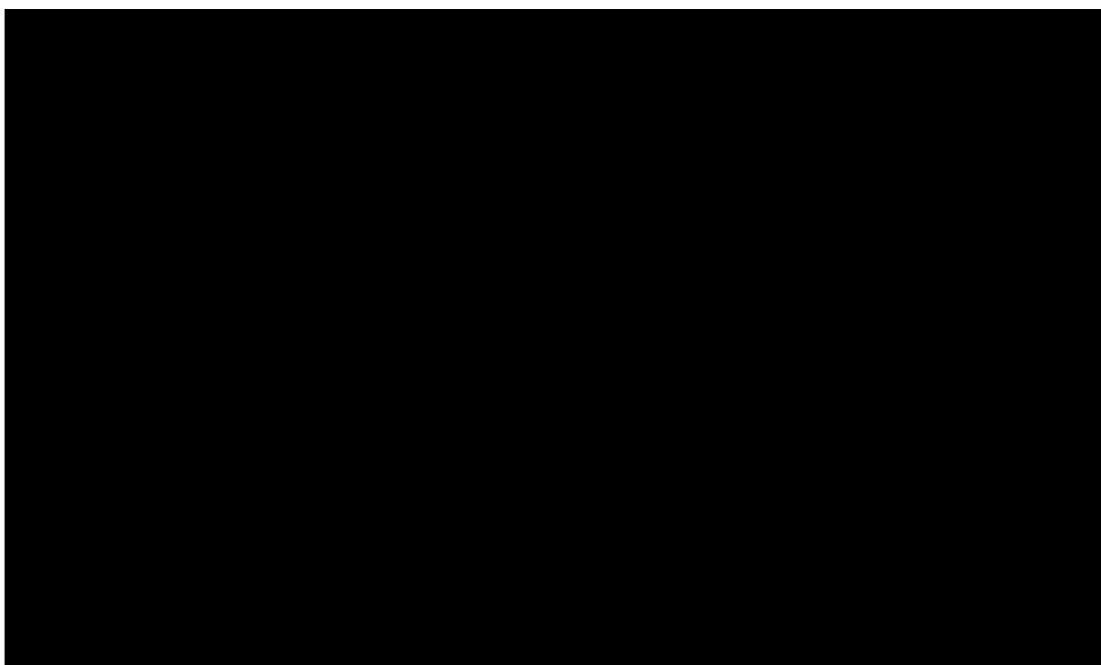
1	Krycí list.....	1
2	Obsah.....	2
3	Doklady prokazující splnění kvalifikace	3
3.1	Základní, profesní a ekonomické kvalifikační předpoklady	3
3.1.1	Čestné prohlášení	3
3.1.1	Výpis ze seznamu kvalifikovaných dodavatelů	4
3.1.2	Výkaz zisků a ztrát / Výroční zpráva	5
3.2	Technické kvalifikační předpoklady.....	6
3.2.1	Seznam významných dodávek.....	6
4	Doklad o poskytnutí jistoty.....	7
4.1	Platební údaje pro vrácení jistoty	8
5	Technická specifikace	9
6	Položkový rozpočet	10
7	Poddodavatelé.....	10

5 Technická specifikace

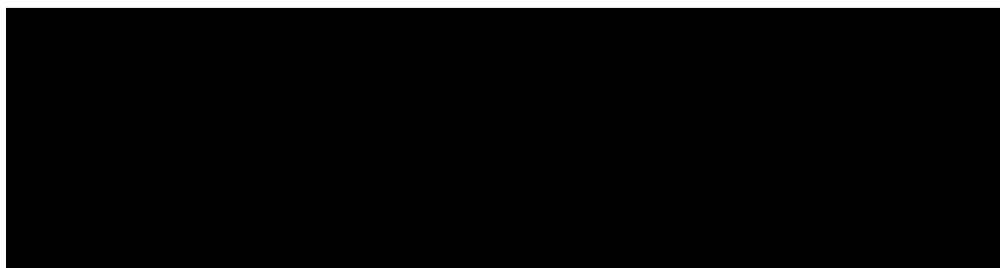
GPU server (22 identických serverů, uvedena konfigurace jednoho serveru)



SMP server [redacted] identických serverů, uvedena konfigurace jednoho serveru)



Switche (uvedena celková konfigurace [redacted])



Celková spotřeba sestavy: [redacted] W

Celková velikost sestavy v U: [redacted] U

6 Položkový rozpočet

Technologie	počet kusů	jednotková cena	celková cena
servery	22		
SMP			
Switche			
Inst. a kofig.práce	1		
Celkem			20 700 000

Ceny uvedeny
v Kč bez DPH

Příloha č. 2 zadávací dokumentace
Kontrolní list technických požadavků zadavatele

(Účastníci vyplní sloupec 4)

1	2	3	4
Odkaz na odstavec technické dokumentace (příloha č. 1 zadávací dokumentace)	Text požadavku	Specifikace požadovaných údajů	Vyplní účastník
Detailní technické požadavky na uzly clusteru - každý výpočetní uzel clusteru musí splňovat tyto podmínky:			
1.3.1	Provedení do standardního 19" racku, velikost uzlu musí být maximálně 4U pro variantu GPU a maximálně 2U pro variantu SMP. Servery budou umístěny do stávajících racků, racky nejsou součástí zakázky	Odpověď ANO je dostatečná, upřesnění je nutné v případě, že se nejedná o standardní 1U server, ale o prostorově úspornější řešení	ANO – 4U pro GPU server, 2U pro variantu SMP
1.3.2 - 1.3.3	- Sdílení komponent mezi více uzly clusteru v jedné lokalitě je povoleno, pouze mezi uzly stejného typu. Výpadek žádné sdílené komponenty nesmí ovlivnit více jak 4 uzly.. - V případě sdílení aktivních komponent, tj. komponent obsahujících ventilátory nebo pracující s napětím elektrické sítě (např. zdroje a jejich přívody), musí být všechny tyto komponenty redundantní. Redundance komponent v jednotlivých uzlech není požadována.	Upřesnění je nutné v případě sdílení komponent, uveďte sdílené komponenty	Řešení neobsahuje sdílené komponenty.
1.3.4	Každý uzel clusteru (výpočetní jednotka se samostatnou pamětí, chipsetem, procesory, diskem, atd.) musí mít ve variantě GPU alespoň jeden procesor se sdílenou pamětí v architektuře x86_64 a minimálně 32 fyzických jader celkem a	Uveďte počet a typ procesorů v jednom uzlu	Oba typy uzlů mají identické CPU. V každém uzlu je XXXXXXXXXX

	ve variantě SMP alespoň dva procesory se sdílenou pamětí v architektuře x86_64 a minimálně 64 fyzických jader celkem.								
1.3.5 – 1.3.6	- Minimální požadovaný výkon celého uzlu měřený nástrojem SPECfp2017 ve variantě FP, rate, baseline je uveden v následující tabulce. Zároveň výkon v tomto benchmarku, přepočtený na jedno jádro CPU, tj. výkon celého uzlu vydělený počtem fyzických jader v uzlu (počítají se pouze fyzická jádra, nikoli technologie hyperthreading), musí být alespoň 6. <table><tr><td>Typ uzlu</td><td>SPEC</td></tr><tr><td>GPU</td><td>210</td></tr><tr><td>SMP</td><td>420</td></tr></table> - Výkon lze prokázat předložením oficiálního výsledku z webu www.spec.org dosaženého na ekvivalentním stroji (typ a počet procesorů totožný s dodanými procesory; počet a frekvence paměťových DIMMů a organizace paměti totožné s dodanou pamětí, velikost paměti se může lišit) nebo výsledkem spuštění benchmarku na uzlu nakonfigurovaném dle uvedené technické specifikace. Zadavatel je schopen poskytnout Intel Composer verze 17.1 a CPU2017 SPEC.	Typ uzlu	SPEC	GPU	210	SMP	420	Uveďte typ procesoru, výsledek benchmarku pro každou sestavu	
Typ uzlu	SPEC								
GPU	210								
SMP	420								
1.3.7	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).	Odpověď ANO/NE je přípustná	ANO						
1.3.8	Operační paměť každého uzlu ve variantě GPU alespoň 512GB ECC, ve variantě SMP alespoň 1TB ECC. Rychlost paměti	Uveďte velikost paměti a její rychlost a skladbu tak, aby bylo zřejmé, že splňuje požadované parametry	GPU: 512GB, 16 x 32GB DDR4 ECC (2R, 3200 MHz)						

	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.		SMP:1024GB, 16 x 64GB DDR4 ECC (2R, 3200 MHz)
1.3.9	Každý uzel clusteru musí mít přístup k lokálnímu NVMe prostoru, určenému pro operační systém a lokální dočasná data, vše realizováno alespoň dvěma totožnými SSD NVMe disky s celkovou kapacitou alespoň 15 TB. Součet rychlostí lineárního čtení/zápisu všech disků musí být alespoň 6/5.8 GB/s, součet I/O výkonu všech disků musí být alespoň 1200k/200k IOPS pro náhodné čtení/zápis. Součet výdrže disků musí být alespoň 27 PB zápisů (27000TBW), případná reklamace disku nesmí být zamítnuta kvůli jeho opotřebení zápisů, pokud dodavatel neprokáže, že byl překročen alikvotní podíl z 27PB odpovídající podílu jednotlivého disku na celkové kapacitě všech disků.	Uveďte typ, parametry a počet disků tak, aby bylo zřejmé, že splňují požadované parametry	GPU: 2 x 7.68TB NVMe SMP: 2 x 7.68TB NVMe Součet rychlostí lineárního čtení/zápisu 2ks SSD je 7 / 6,4 GB /s Součet I/O výkonu 2ks SSD je 1600k / 270k IOPS pro náhodné čtení/zápis. Součet výdrže 2ks disků je 28 PB.
1.3.10	Všechny disky musí podporovat vyčtení provozních stavů a statistik pomocí standardu SMART.	Odpověď ANO/NE je přípustná	ANO
1.3.11	Každý uzel clusteru (vyjma uzlů pro cloud, viz bod 3) musí mít alespoň jedno 10Gb Ethernet síťové rozhraní, které musí podporovat bootování přes PXE.	Odpověď ANO/NE je přípustná	ANO
1.3.12	Dva SMP a čtyři GPU uzly budou vyhrazené pro cloud musí mít alespoň dvě 10 Gb ethernet rozhraní typu BaseT s RJ45 konektorem. Ethernetová rozhraní musí podporovat UDP TNL offload v linuxovém ovladači.	Uveďte počet a typ síťových rozhraní a zda splňují požadované parametry	Všechny GPU uzly mají dvě 10 GbE rozhraní typu BaseT s RJ45 konektorem Všechny SMP uzly mají dvě 10 GbE rozhraní typu BaseT s RJ45 konektorem
1.3.13	Každý uzel clusteru ve variantě GPU musí obsahovat čtyři GPU akcelerátory s	Uveďte počet a typ CPU karet, zda splňují požadované parametry a jaký mají výkon	Parametry a teoretický výkon akcelérátorů

	podporou CUDA API a tenzorových jader. V součtu v jednom uzlu musí splňovat následující parametry: teoretický výkon minimálně 140 TFLOPS v FP32, teoretický výkon v přesnosti TF32 (tensor flow 32) alespoň 290 TFLOPS, paměť nejméně 180 GiB.		(součet pro 4ks): • 149,6 TFLOPS v FP32 • 299,2 TFLOPS v přesnosti TF32 (tensor flow 32) • paměť 192GB
1.3.14 – 1.3.19	• Každý uzel clusteru musí umožňovat centralizovaný přístup ke konzoli (klávesnice + monitor), a to jak lokálně (KVM switch), tak po síti (síťový KVM nebo BMC). • Každý uzel clusteru 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). • Základní deska musí umožňovat změnu pořadí bootovacích zařízení. • 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. • Grafické IPMI rozhraní musí podporovat protokol HTML5. • Vzdálený přístup k BMC musí být realizovatelný buď po sdíleném síťovém kabelu (tj. každý uzel je připojený do sítě pouze jedním	Odpověď ANO/NE je přípustná	ANO

	ethernetovým kabelem) nebo samostatným kabelem, ale v takovém případě je dodavatel povinen dodat i switch s minimálním počtem portů odpovídajícím počtu uzlů plus 1 a rychlostí portů alespoň 1Gb/s, při použití více switchů musí být switche stohovatelné a při instalaci nakonfigurované dodavatelem do jediného stohu.		
Požadavky na síťové komponenty			
1.4.1	Součástí nabídky musí být veškerá propojovací kabeláž pro připojení všech výpočetních uzlů clusteru do síťových switchů pro 1Gb i 10Gb, všechny o délce 5m, po dohodě se zadavatelem budou dodány kabely na míru. Alternativně je dovolena nabídka, kde bude konkrétně rozvrženo umístění nabízených komponent (výpočetní uzly, switche) do racků a kabeláž bude navržena přesně pro tuto konfiguraci – v takovém případě musí být součástí nabídky schematický náčrtn návrhu rozložení strojů a switchů v rackách.	Odpověď ANO/NE je přípustná, v případě vlastního rozvržení komponent přiložte schematický náčrtn navrhovaného řešení	ANO
1.4.2	Požadujeme ethernetové síťové propojení uzlů o rychlosti 10 Gb/s, switche musí být součástí nabídky. Celkově musí být k dispozici porty pro všechny uzly clusteru + 1 volný porty na každý rack ve kterém bude provedena instalace pro připojení dalšího monitorování. Při použití více switchů musí být switche stohovatelné a při instalaci nakonfigurované dodavatelem do jediného stohu, každý s každým propojený rychlostí alespoň 2x40Gb/s a musí podporovat LACP (včetně 40/100G portů). Switch/stoh musí mít alespoň dvě	Uveďte počet a typ síťových rozhraní a zda splňují požadované parametry	identické switche , každý 48 x 10Gb Base-T + 6 x QSFP28.

	QSFP 40/100 Gb/s šachty pro uplink, osazené 40Gb/s transceivery standardu QSFP-LR4 40GBASE-LR4 singlemode s LC konektory. Všechny QSFP moduly musejí být kompatibilní s dodanými síťovými prvky, včetně všech diagnostických funkcionalit (DDMI – digital diagnostics monitoring interface), přípouštíme OEM řešení.		
1.4.3 – 1.4.5	• U ethernet switchů je požadována následující L2 funkcionalita: podpora virtuálních L2 sítí (VLAN) a tagování rámců dle standardu IEEE 802.1Q, podpora protokolů RSTP a MSTP, podpora jumbo rámců (minimální MTU 9200 B). • U ethernet switchů je požadována následující management funkcionalita: podpora SSH, SNMPv2c, SNMPv3, NTP a syslogu přes IPv4 i IPv6. • Všechny síťové technologie musí mít duální napájení.	Odpověď ANO/NE je přípustná	ANO

Příloha č. 2 smlouvy

Zadávací dokumentace Veřejné zakázky

(hlavní dokument a příloha č. 1, včetně vysvětlení, změny či doplnění zadávací dokumentace)

ZADÁVACÍ DOKUMENTACE

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

VEŘEJNÁ ZAKÁZKA

CESNET - Dodávka SMP a GPU výpočetních clusterů pro MetaCentrum (2021)

Nadlimitní veřejná zakázka na dodávky
Otevřené řízení

Zadavatel:

CESNET, zájmové sdružení právnických osob

Zikova 1903/4
160 00 Praha 6
IČ: 63839172

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

Projekt:

„e-INFRA CZ: Modernizace“

Identifikační kód: CZ.02.1.01/0.0/0.0/18_072/0015659
Operační program Výzkum, vývoj a vzdělávání

Číslo jednací: 1027/2021

Obsah:

1.	Identifikační údaje zadavatele, další základní informace.....	3
2.	Předběžné tržní konzultace, osoby podílející se na přípravě zadávací dokumentace .	5
3.	Předmět veřejné zakázky	5
4.	Doba a místo plnění veřejné zakázky.....	6
5.	Prohlídka místa plnění (§ 97 ZZVZ)	7
6.	Podmínky kvalifikace účastníků.....	7
7.	Obchodní podmínky a návrh smlouvy	12
8.	Požadavky na způsob zpracování nabídkové ceny	12
9.	Kritéria hodnocení a pravidla pro hodnocení nabídek (§ 114 a násl. ZZVZ).....	12
10.	Požadavky a podmínky pro zpracování nabídek.....	13
11.	Způsob a forma podání nabídek.....	14
12.	Jistota (§ 41 ZZVZ)	14
13.	Lhůta pro podání nabídek (§ 57 ZZVZ) a zadávací lhůta (§ 40 ZZVZ).....	15
14.	Otevírání nabídek	15
15.	Další podmínky pro uzavření smlouvy (§ 104 ZZVZ).....	16
16.	Vysvětlení, změna nebo doplnění zadávací dokumentace	16
17.	Výhrady a upozornění zadavatele	16
18.	Informace o zpracování osobních údajů	17

Seznam příloh:

Příloha č. 1	Technická dokumentace - specifikace požadovaného plnění
Příloha č. 2	Kontrolní list technických požadavků zadavatele
Příloha č. 3	Obchodní podmínky zadavatele – závazný návrh Smlouvy o dodávce SMP a GPU výpočetních clusterů pro MetaCentrum (2021)
Příloha č. 4	Vzor čestného prohlášení účastníka o splnění základní a profesní způsobilosti a ekonomické kvalifikace
Příloha č. 5	Vzor čestného prohlášení účastníka o splnění technické kvalifikace - Seznam významných dodávek
Příloha č. 6	Vzor krycího listu nabídky

1. Identifikační údaje zadavatele, další základní informace

1.1. Základní údaje o zadavateli

Název:	CESNET, zájmové sdružení právnických osob
Sídlo:	Zikova 1903/4, 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. Osobou oprávněnou k právním jednáním souvisejícím s touto veřejnou zakázkou je - Ing. Jan Gruntorád, CSc., ředitel sdružení, nebo - Ing. Helmut Sverenyák, zástupce ředitele sdružení na základě písemného pověření představenstvem (v případě nepřítomnosti ředitele sdružení), nebo - ředitelem sdružení zmocněná osoba (v případě nepřítomnosti ředitele i zástupce ředitele sdružení).
Adresa profilu zadavatele	https://zakazky.cesnet.cz/
Adresa veřejné zakázky na profilu zadavatele	https://zakazky.cesnet.cz/contract_display_276.html
ID datové schránky	gn35eaq

1.2. Kontaktní osoby zadavatele ve věcech zadávacího řízení:

Jméno	e-mail
Mgr. Vojtěch Široký	zakazky@cesnet.cz
Mgr. Martin Čuřík	zakazky@cesnet.cz

1.3. Vymezení zadávací dokumentace a její poskytování

1.3.1. Zadávací dokumentací se rozumí zadávací dokumentace v užším smyslu, tj. 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. Pro tyto účely je vyžadována registrace dodavatelů (účastníků) v systému E-ZAK. Zadavatel upozorňuje, že pro odchozí komunikaci (včetně podání nabídky) systém E-ZAK vyžaduje kvalifikovaný certifikát pro elektronické podpisy vydaný jedním z kvalifikovaných poskytovatelů služeb vytvářejících důvěru (viz <http://www.mvcr.cz/clanek/seznam-kvalifikovanych-poskytovatelu->

[sluzeb-vytvarejicich-duveru-a-poskytovanych-kvalifikovanych-sluzeb-vytvarejicich-duveru.aspx](#)).

Systémem E-ZAK jsou akceptovány také elektronické podpisy založené na kvalifikovaném certifikátu vydaném zahraničním poskytovatelem dle seznamu uvedeném na <https://webgate.ec.europa.eu/tl-browser/#/>.

- 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 ukládaných 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

- 1.5.1. Veřejná zakázka je realizována v rámci projektu s názvem „e-INFRA CZ: Modernizace“ (dále jen „Projekt“). Projekt je realizován v rámci Operačního programu Výzkum, vývoj a vzdělávání (dále jen „OP VVV“) a je spolufinancován z evropských strukturálních a investičních fondů a ze státního rozpočtu České republiky prostřednictvím Ministerstva školství, mládeže a tělovýchovy. Realizace projektu je plánována od ledna 2020 do konce roku 2022. Po ukončení realizace projektu následuje povinné období udržitelnosti v délce 5 let.
- 1.5.2. Cílem projektu je modernizace a zajištění nezbytných kapacit v rámci konkrétních komponent e-infrastruktury tak, aby úroveň IT infrastrukturní podpory odpovídala predikovaným požadavkům uživatelské komunity pro dané období a zároveň state-of-the-art úrovni oboru.
- 1.5.3. Projekt je zaměřen především na kompletní modernizaci všech vrstev společné komunikační infrastruktury a dále na upgrade prvků univerzálních e-infrastrukturních kapacit pro ukládání a zpracování dat. Nedílnou součástí řešení pak bude optimální technologické a logické provázání těchto modernizovaných kapacit s analogickými celky v evropském i globálním VaV prostoru a se souvisejícími infrastrukturami a entitami na národní úrovni.

1.6. Účel zakázky

- 1.6.1. Účelem realizace této veřejné zakázky je pořízení vybavení pro pravidelnou obměnu a posílení výpočetního a úložného výkonu clusterů MetaCentra - národní distribuované

výpočetní infrastruktury CESNET. Cílem této veřejné zakázky je pořízení výpočetních clusterů, které doplní a následně (částečně či úplně) nahradí výpočetní clusteru pořízené zadavatelem v minulých letech, jejichž životnost v následujících měsících skončí. Výpočetní clusteru MetaCentra jsou složeny z několika typů výpočetních uzlů. Přesný poměr mezi typy výpočetních uzlů se v průběhu času mění na základě požadavků uživatelů, vytížení jednotlivých clusterů a technologického pokroku v oblasti hardwarových akcelérátorů. Primární cílovou skupinou jsou uživatelé z vědecko-výzkumné a vzdělávací komunity ČR (výzkumné organizace, výzkumné projekty a týmy) v širokém rozsahu aplikačních věd. Clusteru pořizované v této veřejné zakázce budou využívány pro náročné vědecké výpočty, přičemž v souladu s moderními metodami bude část výpočetních zdrojů clusterů zpřístupněna prostřednictvím cloudového prostředí, určeného nejen pro vědecké výpočty, ale i pro služby související s těmito výpočty. Předpokládaná konfigurace předmětných clusterů je přizpůsobena aktuálním potřebám uživatelské komunity. Národní distribuovaná výpočetní infrastruktura je nedílnou součástí národní e-infrastruktury pro vědu a výzkum (e-infrastruktura CESNET) a je plně integrována do jejího výpočetního prostředí.

1.6.2. Bližší podrobnosti o službě MetaCentrum jsou k dispozici na webu <https://www.metacentrum.cz/cs/>.

1.7. 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.

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. Předmětem této veřejné zakázky je dodávka kompletního řešení, včetně záruky zahrnující technickou podporu, podle požadavků uvedených v této zadávací dokumentaci, zejména v její příloze č. 1 (Technická dokumentace - specifikace požadovaného plnění, dále jen „**Příloha č. 1**“) a v příloze č. 3 (Obchodní podmínky zadavatele – závazný návrh Smlouvy o dodávce výpočetních clusterů pro MetaCentrum (2021), dále jen „**Příloha č. 3**“).

3.2. 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 51610000-1, název – Instalace a montáž počítačů a zařízení pro zpracování dat
- Kód CPV 50312000-5, název – Opravy a údržba výpočetní techniky

3.3. Technické požadavky zadavatele na předmět plnění

3.3.1. Dodávky

Detailní technické požadavky na dodávky jsou uvedeny v příloze č. 1 této zadávací dokumentace.

3.3.2. Záruka

Zadavatel požaduje poskytnutí záruky za jakost a řádnou funkčnost dodaného plnění, včetně technické podpory (dále jen „**záruka**“), zahrnující opravy jakýchkoliv závad a poruch hardware, a to na dobu 36 měsíců, s opravou v místě plnění. Popis požadovaných podmínek a parametrů záruky je obsažen zejména v obchodních podmínkách zadavatele – v příloze č. 3 této zadávací dokumentace.

- 3.4. Informace a údaje uvedené v této zadávací dokumentaci, včetně jejích příloh, vymezují požadavky zadavatele na kvalifikaci dodavatelů a na plnění veřejné zakázky. Tyto požadavky jsou určeny pro účely zpracování nabídky dodavateli. Neakceptování, příp. změny požadavků zadavatele uvedených v této zadávací dokumentaci včetně konceptu smlouvy může být považováno za nesplnění zadávacích podmínek s následkem vyloučení účastníka z další účasti na zadávacím řízení.

3.5. Předání a akceptace plnění

Předání plnění proběhne po dokončení instalace a po akceptačních testech dodaného plnění. Podrobné podmínky předání a akceptace jsou uvedeny v příloze č. 3 této zadávací dokumentace.

- 3.6. Další, zejména obchodní, podmínky plnění jsou stanoveny v příloze č. 3 této zadávací dokumentace.

3.7. Sociálně a environmentálně odpovědné zadávání a inovace

Vzhledem k povaze a smyslu této veřejné zakázky zadavatel došel k závěru, že není možné 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; Důstojné pracovní podmínky; 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.

- b) Ve vztahu k zásadám environmentálně odpovědného zadávání:

Obdobně jako v případě ad a) zadavatel zvažoval možnosti, jak s ohledem na potřeby zadavatele (uživatelů) a předmět plnění akcentovat environmentální otázky (např. ekologicky šetrná řešení, cirkulární veřejné zadávání apod.), a ani v tomto případě nenalezl možnosti, jak specifické environmentální otázky stanovit.

- 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 nejvyšší 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 řešením.

Zadavatel však zároveň dodává, že podpora inovací a vzdělávání je jednou z jeho hlavních 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. 3 této zadávací dokumentace.

5. Prohlídka místa plnění (§ 97 ZZVZ)

- 5.1. Zadavatel umožňuje potenciálním dodavatelům prohlídku místa plnění. Termín prohlídky je následující:

Lokalita	Termín
Masarykova univerzita, Ústav výpočetní techniky, Botanická 68a, 602 00 Brno	8. 6. 2021 od 10:00

- 5.2. Zadavatel žádá dodavatele, kteří se chtějí zúčastnit jednotlivých prohlídek, aby svojí účast ohlásili písemně zadavateli na e-mail zakazky@cesnet.cz, a to nejpozději dne 7. 6. 2021 do 12:00.
- 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. 16. 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.
- 5.5. Zadavatel zároveň v souvislosti se současnou epidemiologickou situací v České republice upozorňuje dodavatele, že umožnění vstupu do místa plnění může podléhat dalším omezením a pravidlům. Zejména bude vyžadováno dodržování hygienických pravidel a ochrana dýchacích cest účastníků prohlídky. Zadavatel dodavatelům doporučuje, aby vybavili své zástupce příslušnými ochrannými prostředky. Případné další podrobnosti budou přihlášeným účastníkům sděleny před konáním prohlídky místa plnění.

Zadavatel si rovněž vyhrazuje právo prohlídku místa plnění zrušit na základě aktuálních nařízení vlády, případně dalších pravidel v souvislosti s aktuálním vývojem pandemické situace COVID-19.

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)
- ekonomické kvalifikace (§ 78 ZZVZ a odst. 6.3. níže)
- technické kvalifikace (§ 79 ZZVZ a odst. 6.4. níže)

- 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 zahrazeným 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 okresní správy sociálního zabezpečení.
5	- který není v likvidaci (§ 187 občanského zákoníku), - proti němuž nebylo vydáno rozhodnutí o úpadku (§ 136 zákona č. 182/2006 Sb., o úpadku a způsobech jeho řešení /insolvenční zákon/, ve znění pozdějších předpisů), - vůči němuž byla 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) nebo v obdobné	Předložením výpisu z obchodního rejstříku, nebo předložením písemného čestného prohlášení v případě, že není v obchodním rejstříku zapsán.

situaci podle právního řádu země sídla dodavatele.	
--	--

* ***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

6.2.1. Dodavatel prokazuje splnění profesní způsobilosti ve vztahu k České republice předložením:

- a) výpisu z obchodního rejstříku nebo jiné obdobné evidence, pokud jiný právní předpis zápis do takové evidence vyžaduje; (*pozn.: doklad podle tohoto bodu musí prokazovat splnění požadovaného kritéria způsobilosti nejpozději v době 3 měsíců přede dnem zahájení zadávacího řízení – tj. příslušný výpis nesmí být starší než 3 měsíce před zahájením zadávacího řízení*).

6.3. Požadavky na prokázání ekonomické kvalifikace

6.3.1. Zadavatel požaduje, aby každý z účastníků prokázal, že jeho roční obrat dosahoval v posledních 3 bezprostředně předcházejících účetních obdobích výše nejméně 15 mil. Kč.

6.3.2. Jestliže účastník vznikl později, postačí, předloží-li údaje o jeho obratu v požadované výši za všechna účetní období od jeho vzniku.

6.3.3. Účastník prokáže obrat **výkazem jeho zisku a ztrát** nebo obdobným dokladem podle právního řádu země jeho sídla a čestným prohlášením, pokud obrat z výkazu zisku a ztrát nevyplyvá.

6.4. Požadavky na prokázání technické kvalifikace

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

6.5. Možné způsoby prokázání kvalifikace

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

6.5.2. Účastník může svou kvalifikace prokázat:

- dokumenty uvedenými výše v částech 6.1. až 6.4. (v nabídce postačují prosté kopie dokumentů, nicméně zadavatel doporučuje doložit elektronické originály) a/nebo
- předložením čestného prohlášení o splnění kvalifikace účastníkem (lze použít vzory, které tvoří přílohy č. 4 a 5 této zadávací dokumentace) a/nebo
- předložením výpisu ze seznamu kvalifikovaných dodavatelů (viz níže část 6.6.) a/nebo
- předložením certifikátu ze schváleného systému certifikovaných dodavatelů (viz níže část 6.7.) a/nebo
- jednotným evropským osvědčením pro veřejné zakázky (viz níže část 6.8.)
- 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. 6.11.2. níže; viz též § 45 ZZVZ)

6.6. Výpis ze seznamu kvalifikovaných dodavatelů

6.6.1. 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).

6.7. Systém certifikovaných dodavatelů

6.7.1. 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.

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

6.8.1. 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 účastníka zadávacího řízení 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.

6.8.2. 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

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

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

6.9.1. Dodavatel může prokázat určitou část ekonomické nebo technické kvalifikace požadované zadavatelem v této zadávací dokumentaci prostřednictvím jiných osob. Dodavatel je v takovém případě povinen zadavateli předložit

- a) doklady prokazující splnění profesní způsobilosti podle odst. 6.2.1. písm. a) 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) písemný závazek jiné osoby k poskytnutí plnění určeného k plnění veřejné zakázky nebo k poskytnutí věcí nebo práv, s nimiž bude dodavatel oprávněn disponovat v rámci 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 obsahem písemného závazku jiné osoby je společná a nerozdílná odpovědnost této osoby za plnění veřejné zakázky společně s dodavatelem. Prokazuje-li však dodavatel prostřednictvím jiné osoby kvalifikaci a předkládá doklady podle § 79 odst. 2 písm. b), resp. podle odst. 6.4. této zadávací dokumentace (seznam významných dodávek, včetně poskytnutí souvisejících servisních služeb), vztahující se k takové osobě, musí dokument podle písm. d) obsahovat závazek, že jiná osoba bude vykonávat služby, ke kterým se prokazované kritérium kvalifikace vztahuje (tj. servisní služby / záruční služby apod.).

6.9.2. Zadavatel požaduje, aby dodavatel a jiná osoba, jejímž prostřednictvím dodavatel prokazuje ekonomickou kvalifikaci podle § 78 ZZVZ (resp. odst. 6.3. této zadávací dokumentace), nesli společnou a nerozdílnou odpovědnost za plnění veřejné zakázky.

6.10. Prokázání kvalifikace poddodavatele (§ 85 ZZVZ)

6.10.1. 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 ZZVZ (odst. 6.2.1. písm. a) této zadávací dokumentace) jeho poddodavatelů, a to ve stejném rozsahu a stejným způsobem jako účastník.

6.11. Společná ustanovení ke kvalifikaci

6.11.1. 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 ověřené kopie dokladu. **Před uzavřením smlouvy si zadavatel od vybraného dodavatele vždy vyžádá předložení originálů nebo ověřených kopií dokladů o kvalifikaci, pokud již nebyly v zadávacím řízení předloženy.**

6.11.2. 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.

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

6.11.4. 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.

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

6.11.6. V případě cizojazyčných dokumentů připojí účastník k dokumentům překlad do českého jazyka. Bude-li mít zadavatel pochybnosti o správnosti překladu, je oprávněn si vyžádat

předložení úředně ověřeného překladu dokladu do českého jazyka tlumočnickem zapsaným do seznamu znalců a tlumočnicků podle zákona č. 36/1967 Sb., o znalcích a tlumočnících, ve znění pozdějších předpisů, a vyhlášky č. 37/1967 Sb., k provedení zákona o znalcích a tlumočnících, ve znění pozdějších předpisů. Povinnost připojit k dokladům překlad do českého jazyka se nevztahuje na doklady ve slovenském jazyce.

6.12. Důsledek neprokázání kvalifikace

- 6.12.1. 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.
- 6.12.2. Zadavatel může požadovat nahrazení poddodavatele, který neprokáže splnění zadavatelem požadovaných kritérií způsobilosti nebo u kterého zadavatel prokáže důvody jeho nezpůsobilosti podle § 48 odst. 5 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 a návrh smlouvy

- 7.1. Závazné obchodní a platební podmínky zadavatele jsou stanoveny v příloze č. 3 této zadávací dokumentace.
- 7.2. Účastník není povinen do nabídky zahrnout návrh smlouvy na plnění veřejné zakázky, podáním nabídky však účastník vyjadřuje souhlas se závazným návrhem smlouvy uvedeným v příloze č. 3 této zadávací dokumentace. Přílohy smlouvy budou tvořit nejméně technická a cenová část nabídky účastníka, zadávací dokumentace (hlavní dokument a příloha č. 1) a podmínky poskytování služeb v rámci záruky.
- 7.3. Účastník může do nabídky zahrnout detailnější podmínky poskytování služeb v rámci záruky (zejm. k upřesnění odst. 5.4. návrhu smlouvy zadavatele), není však oprávněn měnit či doplňovat smluvní / obchodní podmínky v neprospěch zadavatele; taková změna může být posouzena 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. Požadavky na způsob zpracování nabídkové ceny

8.1. Základní požadavky zadavatele

- 8.1.1. Cena této veřejné zakázky je zadavatelem stanovena jako **pevná a činí 20 700 000,- Kč bez DPH**.
- 8.1.2. Uvedená pevná cena je stanovena jako celková maximální částka za plnění veřejné zakázky v požadovaném rozsahu (dodávka HW/SW včetně záruky), včetně všech poplatků a veškerých nákladů s plněním dané části veřejné zakázky souvisejících, a to při zohlednění všech požadavků zadavatele dle této zadávací dokumentace včetně příloh.

8.2. Podmínky překročení nabídkové ceny

Celkovou nabídkovou (tj. pevnou) cenu za plnění této veřejné zakázky v požadovaném rozsahu není možné překročit.

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

- 9.1. Nabídky budou hodnoceny podle jejich ekonomické výhodnosti, a to na základě porovnání úrovně technického řešení předmětu plnění při pevné ceně za předmět plnění (§ 116 odst. 4 ZZVZ). **Pevná cena** za předmět plnění této veřejné zakázky byla zadavatelem stanovena ve výši **20 700 000,- Kč bez DPH**.

- 9.2. Nabídková cena každého účastníka musí být přesně ve výši stanovené pevné ceny uvedené v odst. 9.1.), tj. 20 700 000,- Kč bez DPH. Nabídky s nabídkovou cenou, která se bude lišit od stanovené pevné ceny, budou zadavatelem vyloučeny ze zadávacího řízení.
- 9.3. **Kritériem hodnocení** úrovně technického řešení je **celkový výpočetní výkon nabízeného clusteru získaný součtem výkonu všech výpočetních uzlů (SMP a GPU) v testu SPEC CPU2017 Floating Point Rates, výsledek base**. Nabídky budou seřazeny podle uvedeného kritéria sestupně v pořadí od nejlepší (nejvyšší celkový výpočetní výkon nabízeného clusteru) po nejhorší (nejnižší celkový výpočetní výkon nabízeného clusteru). Jako nejvýhodnější pro plnění veřejné zakázky bude vybrána nabídka s nejvyšším celkovým výpočetním výkonem nabízeného clusteru.
- 9.4. V případě, že by více dodavatelů v rámci kritéria hodnocení nabídl cluster se stejným nejvyšším výpočetním výkonem, proběhne porovnání těchto nabídek na základě hodnoty celkové diskové kapacity lokálních SSD disků (v TB, vyšší je lepší).
- 9.5. Pokud nastane rovnost dvou či více nabídek v rámci kritéria hodnocení (odst. 9.3.) a následně i na základě porovnání nabídek podle hodnoty celkové diskové kapacity lokálních SSD disků (odst. 9.4.), rozhodne o pořadí nabídek los za účasti těch účastníků, jejichž nabídky mají shodné hodnoty v obou výše uvedených parametrech.
- 9.6. Zadavatel upozorňuje účastníky na jeho právo provést tzv. „předřazené hodnocení“ (§ 39 odst. 4 ZZVZ), tedy právo nejprve vyhodnotit nabídky a až následně posuzovat pouze nabídku, která se umístila na prvním místě v rámci hodnocení. V případě, že tato nabídka či účastník, který jí předložil, nevyhoví zadávacím podmínkám, bude účastník vyloučen ze zadávacího řízení a zadavatel bude posuzovat další nabídku v pořadí. Tento postup je zadavatel oprávněn použít opakovaně.

10. Požadavky a podmínky pro zpracování nabídek

- 10.1. Nabídka bude podána v českém jazyce. Zadavatel současně výslovně připouští použití rovněž anglického jazyka v částech nabídky, kde bude účastník zadávacího řízení používat odborné termíny a názvosloví týkající se technické specifikace a popisu nabízeného předmětu plnění.
- 10.2. Nabídka více dodavatelů v případě společné účasti dodavatelů musí dále splňovat následující požadavky:
- Nabídka bude podepsána způsobem, který právně zavazuje všechny tyto dodavatele.
 - Jeden z dodavatelů bude určen jako vedoucí účastník odpovědný za zakázku a toto určení bude potvrzeno předložením zmocnění k zastupování všech ostatních dodavatelů.
 - Dodavatelé v nabídce doloží, jaké bude konkrétní rozdělení činností za plnění veřejné zakázky.
- 10.3. Součástí nabídky každého účastníka budou následující údaje:
- požadované technické informace (viz přílohy č. 1 a č. 2 této zadávací dokumentace a též odst. 10.4. níže);
 - údaje nezbytné k hodnocení nabídky (viz část 9. této zadávací dokumentace);
 - seznam poddodavatelů, pokud jsou účastníkovi zadávacího řízení známi, a údaje o tom, kterou část veřejné zakázky bude každý z poddodavatelů plnit.
- 10.4. 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 nejméně formou vyplněných tabulek, které tvoří přílohu č. 2 této zadávací dokumentace. 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 a neuvedených v tabulkách v příloze č. 2 této zadávací dokumentace.

- 10.5. Zadavatel dále požaduje, aby účastník přiložil k nabídce samostatnou přílohu (položkový rozpočet), v níž uvede navrženou konfiguraci ve formě uvedení výrobce a jednoznačného typového označení každé položky předmětu veřejné zakázky, včetně řádného ocenění všech položek rozpočtu (jednotková cena v Kč bez DPH včetně záruky, počet položek, celková cena za daný počet položek včetně záruky).
- 10.6. 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.
- 10.7. Zadavatel doporučuje, aby nabídka byla předložena v následující struktuře:
- a) vyplněný krycí list nabídky obsahující identifikační údaje účastníka zadávacího řízení; zadavatel doporučuje zpracovat krycí list nabídky podle vzoru uvedeného v příloze č. 6 této zadávací dokumentace);
 - b) obsah nabídky;
 - c) doklady o splnění kvalifikace;
 - d) doklad o poskytnutí jistoty dle čl. 12.;
 - e) technické informace o nabízeném plnění (viz zejm. odst. 10.4. výše);
 - f) položkový rozpočet podle odst. 10.5.;
 - g) identifikace poddodavatelů;
 - h) veškeré další údaje nezbytné pro posouzení a hodnocení nabídek, které účastník zadávacího řízení považuje za vhodné k nabídce připojit.

11. Způsob a forma podání nabídek

- 11.1. Nabídky lze podat pouze v elektronické podobě, a to prostřednictvím elektronického nástroje E-ZAK zadavatele (viz odst. 1.4.). Zadavatel upozorňuje dodavatele na možnost otestovat si nastavení prohlížeče a systému, ze kterého bude nabídku odesílat, včetně testu odeslání elektronické nabídky – detailní informace viz https://zakazky.cesnet.cz/test_index.html.
- 11.2. Nabídka musí být podepsána v souladu s obecnými právními předpisy.
- 11.3. Webová adresa pro podání elektronických nabídek je uvedena v odst. 1.1. této zadávací dokumentace (řádek Adresa veřejné zakázky na profilu zadavatele). Nabídka se podává prostřednictvím odkazu v příslušné sekci této veřejné zakázky (po přihlášení dodavatele do jeho uživatelského účtu).
- 11.4. Zadavatel nepotvrzuje podání nabídky v elektronické podobě; potvrzení je součástí systému E-ZAK a každý dodavatel k němu má přístup v rámci svého uživatelského účtu.
- 11.5. Dodavatel může podat v zadávacím řízení jen jednu nabídku.
- 11.6. Dodavatel, který podal nabídku v zadávacím řízení, nesmí být současně osobou, jejímž prostřednictvím jiný dodavatel v tomtéž zadávacím řízení prokazuje kvalifikaci.
- 11.7. Zadavatel vyloučí účastníka zadávacího řízení, který podal více nabídek samostatně nebo společně s jinými dodavateli, nebo podal nabídku a současně je osobou, jejímž prostřednictvím jiný účastník zadávacího řízení v tomtéž zadávacím řízení prokazuje kvalifikaci.

12. Jistota (§ 41 ZZVZ)

12.1. Poskytnutí jistoty

- 12.1.1. 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 **300 000,- Kč**.
- 12.1.2. 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.

12.1.3. Je-li jistota poskytnuta formou bankovní záruky nebo pojištění záruky, je účastník zadávacího řízení povinen zajistit její platnost po celou dobu trvání zadávací lhůty.

12.2. Peněžní jistota

12.2.1. 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

12.2.2. Jistota poskytnutá formou peněžní částky 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.

12.3. Bankovní záruka

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

12.3.2. 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.

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

12.4. Pojištění záruky

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

12.4.2. 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.

12.4.3. 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.

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

13.1. **Lhůta pro podání nabídek** skončí dne **28. 6. 2021 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).

13.2. Zadavatel v souladu s § 40 ZZVZ stanovuje **zadávací lhůtu v délce 120 dní**.

14. Otevírání nabídek

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

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

- 15.1. 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. 5.15. návrhu smlouvy (příloha č. 3 této zadávací dokumentace), jejímž předmětem je pojištění odpovědnosti za škodu způsobenou vybraným dodavatelem třetí osobě.
- 15.2. Součinnost vybraného dodavatele před uzavřením smlouvy
 - 15.2.1. Vybraný dodavatel je povinen poskytnout zadavateli potřebnou součinnost pro uzavření smlouvy na plnění veřejné zakázky.
 - 15.2.2. Vybraný dodavatel je povinen zadavateli na písemnou výzvu učiněnou dle § 122 odst. 3 písm. a) ZZVZ předložit originály nebo ověřené kopie dokladů prokazujících kvalifikaci dle odst. 6.1. až 6.4. této zadávací dokumentace.
 - 15.2.3. Podmínkou pro uzavření smlouvy s vybraným dodavatelem bude rovněž zjištění údajů o jeho skutečném majiteli postupem podle § 122 odst. 4 a násl. ZZVZ.

16. Vysvětlení, změna nebo doplnění zadávací dokumentace

- 16.1. 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).
- 16.2. 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 sekce k podání žádosti o vysvětlení zadávací dokumentace.
- 16.3. 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.

17. Výhrady a upozornění zadavatele

- 17.1. Náklady spojené s účastí v zadávacím řízení nese každý účastník zadávacího řízení sám.
- 17.2. 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 nepřipouští varianty nabídky.

- 17.8. 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 příloze č. 3 této zadávací dokumentace).
- 17.9. Zadavatel v souladu s § 103 odst. 1 písm. f) ZZVZ požaduje, aby v případě společné účasti více dodavatelů (společného plnění veřejné zakázky) nesli všichni dodavatelé podávající společnou nabídku odpovědnost společně a nerozdílně. Tato skutečnost musí být v nabídce prokázána (např. formou písemné smlouvy mezi těmito dodavateli).

18. Informace o zpracování osobních údajů

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

V Praze dne (viz elektronický podpis)

Ing. Helmut Sverenyák Digitálně podepsal Ing.
Helmut Sverenyák
Datum: 2021.05.24
17:36:24 +02'00'

Ing. Helmut Sverenyák
zástupce ředitele sdružení
na základě písemného pověření
CESNET, zájmové sdružení právnických osob

Příloha č. 1 zadávací dokumentace

Technická dokumentace - specifikace požadovaného plnění

CESNET - Dodávka SMP a GPU výpočetních clusterů pro MetaCentrum (2021)

1. Základní informace a požadavky na výpočetní uzly

- 1.1 Předpokládaná a zároveň pevná (fixní) cena této veřejné zakázky je 20 700 000,- Kč bez DPH.

1.1 **Místem plnění je:**

- Masarykova univerzita, Ústav výpočetní techniky, Botanická 68a, 602 00 Brno (dále jen „MU“)

1.2 **Obecné požadavky**

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

- 1.2.2 Sestava musí obsahovat alespoň 38 výpočetních uzlů clusteru následující specifikace:

1.2.2.1.1 22 identických uzlů v konfiguraci **GPU**

1.2.2.2 alespoň 16 identických uzlů v konfiguraci **SMP**

Identickým uzlem se rozumí osazení zcela shodných komponent do každého uzlu, včetně použitých pamětí.

- 1.2.3 Součástí plnění je rovněž dodávka a instalace potřebné síťové infrastruktury zahrnující switche a kabeláž.

- 1.2.4 Součástí předmětu plnění je rovněž poskytnutí záruky za jakost a řádnou funkčnost dodaného plnění, včetně technické podpory (dále také jen „záruka“) na dobu 36 měsíců. Reakční doba musí být nejpozději následující pracovní den (next business day - NBD), doba opravy (fix-time) musí být maximálně 14 kalendářních dní u serverů a maximálně 7 dní u switchů. Opravy či výměny vadných komponent je třeba provádět výhradně v místě instalace zařízení (on site).

- 1.2.5 **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 klientských stanic.

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

- 1.3.1 Provedení do standardního 19" racku, velikost uzlu musí být maximálně 4U pro variantu GPU a maximálně 2U pro variantu SMP. Servery budou umístěny do stávajících racků, racky nejsou součástí zakázky.

- 1.3.2 Sdílení komponent mezi více uzly clusteru v jedné lokalitě je povoleno, pouze mezi uzly stejného typu. Výpadek žádné sdílené komponenty nesmí ovlivnit více jak 4 uzly.

- 1.3.3 V případě sdílení aktivních komponent, tj. komponent obsahujících ventilátory nebo pracující s napětím elektrické sítě (např. zdroje a jejich přírady), musí být všechny tyto komponenty redundantní. Redundance komponent v jednotlivých uzlech není požadována.
- 1.3.4 Každý uzel clusteru (výpočetní jednotka se samostatnou pamětí, chipsetem, procesory, diskem, atd.) musí mít ve variantě GPU alespoň jeden procesor se sdílenou pamětí v architektuře x86_64 a minimálně 32 fyzických jader celkem a ve variantě SMP alespoň dva procesory se sdílenou pamětí v architektuře x86_64 a minimálně 64 fyzických jader celkem.
- 1.3.5 Minimální požadovaný výkon celého uzlu měřený nástrojem SPECfp2017 ve variantě FP, rate, baseline je uveden v následující tabulce. Zároveň výkon v tomto benchmarku, přepočtený na jedno jádro CPU, tj. výkon celého uzlu vydělený počtem fyzických jader v uzlu (počítají se pouze fyzická jádra, nikoli technologie hyperthreading), musí být alespoň 6.

Typ uzlu	SPEC
GPU	210
SMP	420

- 1.3.6 Výkon lze prokázat předložením oficiálního výsledku z webu www.spec.org dosaženého na ekvivalentním stroji (typ a počet procesorů totožný s dodanými procesory; počet a frekvence paměťových DIMMů a organizace paměti totožné s dodanou pamětí, velikost paměti se může lišit) nebo výsledkem spuštění benchmarku na uzlu nakonfigurovaném dle uvedené technické specifikace. Zadavatel je schopen poskytnout Intel Composer verze 17.1 a CPU2017 SPEC.
- 1.3.7 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).
- 1.3.8 Operační paměť každého uzlu ve variantě GPU alespoň 512GB ECC, ve variantě SMP alespoň 1TB ECC. Rychlost paměti nesmí být horší než rychlost paměti použité ve SPEC benchmarku v bodu 2. Na všech použitých paměťových kanálech musí být stejná skladba DIMMů.
- 1.3.9 Každý uzel clusteru musí mít přístup k lokálnímu NVMe prostoru, určenému pro operační systém a lokální dočasná data, vše realizováno alespoň dvěma totožnými SSD NVMe disky s celkovou kapacitou alespoň 15 TB. Součet rychlostí lineárního čtení/zápisu všech disků musí být alespoň 6/5.8 GB/s, součet I/O výkonu všech disků musí být alespoň 1200k/200k IOPS pro náhodné čtení/zápis. Součet výdrže disků musí být alespoň 27 PB zápisů (27000TBW), případná reklamace disku nesmí být zamítnuta kvůli jeho opotřebením zápisů, pokud dodavatel neprokáže, že byl překročen alikvotní podíl z 27PB odpovídající podílu jednotlivého disku na celkové kapacitě všech disků.
- 1.3.10 Všechny disky musí podporovat vyčtení provozních stavů a statistik pomocí standardu SMART.
- 1.3.11 Každý uzel clusteru (vyjma uzlů pro cloud, viz bod 2) musí mít alespoň jedno 10Gb Ethernet síťové rozhraní, které musí podporovat bootování přes PXE.
- 1.3.12 Dva SMP a čtyři GPU uzly budou vyhrazené pro cloud musí mít alespoň dvě 10 Gb ethernet rozhraní typu BaseT s RJ45 konektorem. Ethernetová rozhraní musí podporovat UDP TNL offload v linuxovém ovladači.
- 1.3.13 Každý uzel clusteru ve variantě GPU musí obsahovat čtyři GPU akcelerátory s podporou CUDA API a tenzorových jader. V součtu v jednom uzlu musí

splňovat následující parametry: teoretický výkon minimálně 140 TFLOPS v FP32, teoretický výkon v přesnosti TF32 (tensor flow 32) alespoň 290 TFLOPS, paměť nejméně 180 GiB.

- 1.3.14 Každý uzel clusteru musí umožňovat centralizovaný přístup ke konzoli (klávesnice + monitor), a to jak lokálně (KVM switch), tak po síti (síťový KVM nebo BMC).
- 1.3.15 Každý uzel clusteru 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).
- 1.3.16 Základní deska musí umožňovat změnu pořadí bootovacích zařízení.
- 1.3.17 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.
- 1.3.18 Grafické IPMI rozhraní musí podporovat protokol HTML5.
- 1.3.19 Vzdálený přístup k BMC musí být realizovatelný buď po sdíleném síťovém kabelu (tj. každý uzel je připojený do sítě pouze jedním ethernetovým kabelem) nebo samostatným kabelem, ale v takovém případě je dodavatel povinen dodat i switch s minimálním počtem portů odpovídajícím počtu uzlů plus 1 a rychlostí portů alespoň 1Gb/s, při použití více switchů musí být switche stohovatelné a při instalaci nakonfigurované dodavatelem do jediného stohu.

1.4 Požadavky na síťové komponenty

- 1.4.1 Součástí nabídky musí být veškerá propojovací kabeláž pro připojení všech výpočetních uzlů clusteru do síťových switchů pro 1Gb i 10Gb, všechny o délce 5m, po dohodě se zadavatelem budou dodány kabely na míru. Alternativně je dovolena nabídka, kde bude konkrétně rozvrženo umístění nabízených komponent (výpočetní uzly, switche) do racků a kabeláž bude navržena přesně pro tuto konfiguraci – v takovém případě musí být součástí nabídky schematický náčrtní návrh rozložení strojů a switchů v rackách.
- 1.4.2 Požadujeme ethernetové síťové propojení uzlů o rychlosti 10 Gb/s, switche musí být součástí nabídky. Celkově musí být k dispozici porty pro všechny uzly clusteru + 1 volný porty na každý rack ve kterém bude provedena instalace pro připojení dalšího monitorování. Při použití více switchů musí být switche stohovatelné a při instalaci nakonfigurované dodavatelem do jediného stohu, každý s každým propojený rychlostí alespoň 2x40Gb/s a musí podporovat LACP (včetně 40/100G portů). Switch/stoh musí mít alespoň dvě QSFP 40/100 Gb/s šachty pro uplink, osazené 40Gb/s transceivery standardu QSFP-LR4 40GBASE-LR4 singlemode s LC konektory. Všechny QSFP moduly musejí být kompatibilní s dodanými síťovými prvky, včetně všech diagnostických funkcionalit (DDMI – digital diagnostics monitoring interface), připouštíme OEM řešení.
- 1.4.3 U ethernet switchů je požadována následující L2 funkcionalita: podpora virtuálních L2 sítí (VLAN) a tagování rámců dle standardu IEEE 802.1Q, podpora protokolů RSTP a MSTP, podpora jumbo rámců (minimální MTU 9200 B).
- 1.4.4 U ethernet switchů je požadována následující management funkcionalita: podpora SSH, SNMPv2c, SNMPv3, NTP a syslogu přes IPv4 i IPv6.

1.4.5 Všechny síťové technologie musí mít duální napájení.

2. **Další požadavky:**

- 2.1 Veškeré zařízení by mělo být možno koupit bez jakéhokoliv software. Pokud je programové vybavení nutnou součástí nabízeného plnění (například SW pro vzdálenou správu), musí být jasně specifikovány důvody a cena za takový SW musí být zahrnuta do ceny dodávky (na neomezenou dobu; pokud autor / výrobce / dodavatel SW neposkytuje licenci na neomezenou dobu, je účastník povinen tuto skutečnost zadavateli prokázat a zajistit licenci nejméně do konce roku 2026).
- 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.
- 2.3 V nabídce musí být uvedena celková maximální spotřeba každé sestavy (maximální spotřeba odpovídá spotřebě při plném zatížení všech komponent, tedy serverů).
- 2.4 V nabídce musí být uvedena velikost jednotlivých sestav v počtu U ve standardním 19" racku.
- 2.5 Všechna zařízení instalovaná v racku musí mít výstup teplého vzduchu směřovaný dozadu racku.
- 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 vyžádání předložit zadavateli potvrzení výrobce o určení předmětu plnění (seznamu sériových čísel dodávaných zařízení) pro český trh a koncového zákazníka CESNET. Dodané zboží musí být nové.
- 2.9 Veškeré vyvázání kabeláže bude provedeno způsobem umožňujícím opakované beznástrojové rozebrání a znovupoužití.
- 2.10 Požadujeme instalaci do stávajících stojanů (racků) v místě instalace tak, aby v nich zůstaly zbylé volné pozice v co největších souvislých blocích.
- 2.11 Pro instalaci jsou k dispozici čtyři racky celkové výšky 42U a vnější šířky 80 cm a hloubky 120cm (rozvor vertikálních instalačních lišt je možné upravit) v jedné řadě, oddělené pouze in-row chladícími jednotkami šířky 30 cm. V každém racku jsou trvale obsazeny dvě nejvyšší pozice, k dispozici je 40U volných pozic. Napájení je redundantní, každá větev má celkem 3*32A 230V (komponenty, u kterých jsou požadovány redundantní napájecí zdroje musí být schopny trvalého běhu jen na jednu větev a celá sestava nesmí překročit proudový limit ani při zapnutí po neřízeném výpadku napájení) rozdělené na 26 zásuvek typu CEE7/5 (česká). Dostupná kapacita chlazení celkem max. 3*27kW, příkon celé sestavy ji nesmí přesahovat ani při trvalém maximálním využití.
- 2.12 Nejsou k dispozici průchodky přímo mezi racky, kabely realizující požadované propoje mezi prvky v různých stojanech musí být vedeny přes střechy racků, délka kabelů umožňovat vedení po kabelové látce ve výšce 15 cm nad střechami racků a vodorovné vzdálenosti 20 cm od zadních lišt racků.

K č. j.: 1027/2021

Vysvětlení zadávací dokumentace číslo: 1

Věc: Vysvětlení zadávací dokumentace

Veřejná zakázka:

Název: CESNET - Dodávka SMP a GPU výpočetních clusterů pro MetaCentrum (2021)
Druh VZ: nadlimitní, na dodávky
Druh ZŘ: nadlimitní otevřené řízení
Číslo ve VVZ: Z2021-018795
Datum zahájení: 24. 5. 2021
Adresa na profilu zadavatele: https://zakazky.cesnet.cz/contract_display_276.html

Veřejný zadavatel:

Úřední název: CESNET, zájmové sdružení právnických osob
Poštovní adresa: Zikova 1903/4, 160 00 Praha 6
IČ: 63839172

Vážení dodavatelé,

dne 4. 6. 2021 byly ze strany jednoho z dodavatelů vzneseny 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 tyto dotazy – vysvětlení zadávací dokumentace předmětné veřejné zakázky.

Č. dotazu	Dotaz	Odpověď
1.	Zadavatel v článku 1.4.2 technické specifikace požaduje switch (popř. stoh switchů), který musí mít alespoň dvě QSFP 40/100 Gb/s šachty pro uplink. Pro 40 Gb/s se používá formát QSPF+ (standard SFF-8683) ale pro 100 Gb/s se používá formát QSPF28 (standard SFF-8665). Uvedené standardy nejsou navzájem kompatibilní. Žádáme zadavatele o objasnění co myslí výrazem 40/100 Gb/s. Aktuální požadavek si vykládáme tak, že switch (popř. stoh) musí mít alespoň dva QSPF+ 40 Gb/s porty a k tomu zároveň alespoň dva QSPF28 100Gb/s porty, je tento výklad správný?	Dle znalostí zadavatele standard SFF-8665 výslovně zahrnuje možnost použití šachty podle SFF-8683 a tím zpětnou mechanickou kompatibilitu s QSFP+. Na trhu jsou výrobky různých výrobců, které tuto skutečnost využívají k implementaci portů schopných pracovat (spolu s odpovídajícím transceiverem) jak na rychlosti 100Gb/s, tak na rychlosti 40Gb/s. Výrazem „QSFP 40/100 Gb/s šachta“ se v zadávací dokumentaci myslí jeden takový dvourychlostní port nebo jiné řešení poskytující možnost připojení transceiveru na kterékoli z obou rychlostí, např. sada dvou fixních portů – jednoho QSFP+ jen pro 40 Gb/s a jednoho QSFP28 jen pro 100 Gb/s – nebo sada výměnných modulů s porty pro jednotlivé rychlosti.
2.	Zadavatel v článku 1.4.2 technické specifikace v případě použití stohu switchů	Zadavatel požaduje propojení switchů ve stohu „rychlostí alespoň 2x40Gb/s“. To

	požaduje vzájemné propojení switchů rychlostí alespoň 40 Gb/s s podporou LACP (včetně 40/100G portů). Pro 40 Gb/s se používá formát QSPF+ (standard SFF-8683) ale pro 100 Gb/s se používá formát QSPF28 (standard SFF-8665). Uvedené standardy nejsou navzájem kompatibilní. Žádáme zadavatele o objasnění co myslí výrazem v závorce (včetně 40/100G portů). Když zadavatel požaduje vzájemné propojení switchů rychlostí alespoň 40 Gb/s, proč nad rámeček tohoto v závorce uvádí i rychlost 100 Gb/s?	určuje minimální přípustnou kapacitu propojů ve stohu. Propojení je možné realizovat například pomocí dvou standardních eth. portů o rychlostí 40Gb/s na každé straně s využitím LACP nebo jednoho 100Gb/s portu na každé straně, přípustná je i realizace stohu proprietární technologií stejného nebo vyššího výkonu. Problematika portů/šachet, které mohou podporovat obě rychlosti je řešena v odpovědi číslo 1. Formulace „a musí podporovat LACP (včetně 40/100G portů)“ určuje požadavek na podporu LACP na všech portech, tedy i portech k připojení uzlů clusteru, nejméně dvou uplinkových portech (na ty odkazuje formulace „včetně 40/100G portů“) i požadovaných volných portech.
3.	Zadavatel v článku 1.4.3 technické specifikace požaduje u switchů podporu jumbo rámců (minimální MTU 9200 B). Musejí i síťová rozhraní nabízených uzlů podporovat MTU alespoň 9200 B? Proč zadavatel stanovil požadavek na MTU alespoň 9200 a ne nižší? Zároveň žádáme o objasnění, co znamená zkratka MTU a k čemu tato funkcionality zadavateli slouží?	Zkratka MTU znamená „Maximum Transmission Unit“, v dokumentaci této zakázky se jí rozumí maximální velikost obsahu (payloadu), který je switch schopen přenášet v eth. rámcích, včetně případných tagů podle standardu IEEE 802.1q (nezapočítávají se MAC adresy, pole typu, kontrolní sekvence a kódy nižších vrstev). U síťových rozhraní uzlů clusteru není podpora jumbo rámců vyžadována. Požadavek na podporu rámců až do délky 9200 oktetů obsahu u switchu, případně stohu, je dán potřebou plnohodnotného zapojení switchu do stávající L2 infrastruktury včetně VLAN s okolními zařízeními, která tuto funkcionality podporují a používají. Zadavatel totiž počítá s využitím switchu nejen pro propojení a připojení clusteru, který je pořizován v rámci této zakázky, ale také s obecným využitím zbývajících portů a později celého switchu při předpokládané delší morální životnosti síťových komponent zakázky oproti výpočetní části.

Datum: 9. 6. 2021

Zpracovali: Mgr. Zdeněk Salvét
Mgr. Miroslav Ruda
Ing. Jan Růžička
Mgr. Vojtěch Široký

K č. j.: 1027/2021

Vysvětlení zadávací dokumentace číslo: 2

Věc: Vysvětlení zadávací dokumentace

Veřejná zakázka:

Název: CESNET - Dodávka SMP a GPU výpočetních clusterů pro MetaCentrum (2021)
Druh VZ: nadlimitní, na dodávky
Druh ZŘ: nadlimitní otevřené řízení
Číslo ve VVZ: Z2021-018795
Datum zahájení: 24. 5. 2021
Adresa na profilu zadavatele: https://zakazky.cesnet.cz/contract_display_276.html

Veřejný zadavatel:

Úřední název: CESNET, zájmové sdružení právnických osob
Poštovní adresa: Zikova 1903/4, 160 00 Praha 6
IČ: 63839172

Vážení dodavatelé,

dne 8. 6. 2021 byl ze strany jednoho z dodavatelů vznesen níže uvedený dotaz 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 odpověď na tento dotaz – vysvětlení zadávací dokumentace předmětné veřejné zakázky.

Č. dotazu	Dotaz	Odpověď
1.	Dle článku 1.4.2 technické specifikace zadavatel umožňuje zapojení switchů do tzv. stohu. Žádáme zadavatele o bližší upřesnění pojmu "stoh." Musí stoh splňovat nějaké požadavky zadavatele?	Odborné termíny "stohovatelný switch" a „stoh“ jsou v zadávací dokumentaci použity v jejich obvyklém významu v oblasti počítačových počítačových sítí založených na technologiích Ethernet (stohem se rozumí sestava propojených switchů, která se při komunikaci navenek, včetně funkcí vzdálené správy, chová jako jeden switch s potřebným počtem portů, stohovatelný switch je takový switch, který poskytuje všechny funkce potřebné k vytvoření stohu požadované kapacity). Pokud není určeno jinak (např. požadavky na rychlost vnitřních propojů v odstavci 1.4.2 přílohy č. 1 zadávací dokumentace, podporované protokoly atd.), nekladou se na stoh zvláštní požadavky a je požadována implementace stohu v kvalitě obvyklé nebo lepší.

Datum: 11. 6. 2021

Zpracovali: Mgr. Zdeněk Salvét, Mgr. Miroslav Ruda, Ing. Jan Růžička, Mgr. Vojtěch Široký

K č. j.: 1027/2021

Vysvětlení zadávací dokumentace číslo: 3

Věc: Vysvětlení zadávací dokumentace

Veřejná zakázka:

Název: CESNET - Dodávka SMP a GPU výpočetních clusterů pro MetaCentrum (2021)
Druh VZ: nadlimitní, na dodávky
Druh ZŘ: nadlimitní otevřené řízení
Číslo ve VVZ: Z2021-018795
Datum zahájení: 24. 5. 2021
Adresa na profilu zadavatele: https://zakazky.cesnet.cz/contract_display_276.html

Veřejný zadavatel:

Úřední název: CESNET, zájmové sdružení právnických osob
Poštovní adresa: Zikova 1903/4, 160 00 Praha 6
IČ: 63839172

Vážení dodavatelé,

dne 10. 6. 2021 byly ze strany jednoho z dodavatelů vzneseny 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 tyto dotazy – vysvětlení zadávací dokumentace předmětné veřejné zakázky.

Č. dotazu	Dotaz	Odpověď
1.	Dotaz 1: Zadavatel dle návrhu smlouvy požaduje dodat předmět smlouvy do 8 týdnů od nabytí účinnosti smlouvy. Vzhledem ke globálnímu nedostatku čipů je tento termín nerealistický. Žádáme zadavatele o prodloužení dodací lhůty alespoň na 20 týdnů. Jsme přesvědčeni, že žádný z potenciálních dodavatelů není schopen splnit termín 8 týdnů.	Zadavatel nevyhovuje žádosti tazatele, a to z následujících důvodů: a) Zadavatel je vázán schváleným harmonogramem projektu, v rámci něhož je veřejná zakázka realizována. b) Zadavateli není známo, co tazatel tvrdí, z jeho vlastní činnosti, ani zatím obdobnou žádost neobdržel od žádného jiného potenciálního dodavatele. Tazatel své tvrzení také nedoložil žádnými relevantními dokumenty ani ve vztahu k sobě, natož k jiným dodavatelům. c) Zadavatel má za to, i s ohledem na předchozí realizované veřejné zakázky a na jeho znalosti adekvátního trhu a aktuální situace, že stanovená dodací lhůta je dostatečná. Pozn.: Zadavatel nevylučuje pozdější změnu svého stanoviska na základě případných nových informací.

2.	Dotaz 2: Dle technické specifikace zadavatel umožňuje stohování switchů. Bude zadavatel akceptovat stohování switchů pomocí funkce MLAG (multi-chassis link aggregation group)?	Detaily vnitřní implementace stohu switchů nejsou rozhodující, podstatné je, aby se stoh switchů navenek choval jako jedna entita splňující všechny další stanovené požadavky. Ve vztahu k agregaci linek to znamená, že stoh musí umožňovat agregaci linek pomocí protokolu LACP podle standardu IEEE 802.1AX nezávisle na tom, na kterém fyzickém switchi ve stohu se dotčené porty nacházejí, funkce multi-chassis link aggregation group sama o sobě však ke konstrukci stohu ze samostatných switchů nemusí postačovat.
----	---	---

Datum: 15. 6. 2021

Zpracovali: Mgr. Zdeněk Salvét, Mgr. Miroslav Ruda, Mgr. Vojtěch Široký

K č. j.: 1027/2021

Vysvětlení zadávací dokumentace číslo: 4

Věc: Vysvětlení zadávací dokumentace

Veřejná zakázka:

Název: CESNET - Dodávka SMP a GPU výpočetních clusterů pro MetaCentrum (2021)
Druh VZ: nadlimitní, na dodávky
Druh ZŘ: nadlimitní otevřené řízení
Číslo ve VVZ: Z2021-018795
Datum zahájení: 24. 5. 2021
Adresa na profilu zadavatele: https://zakazky.cesnet.cz/contract_display_276.html

Veřejný zadavatel:

Úřední název: CESNET, zájmové sdružení právnických osob
Poštovní adresa: Zikova 1903/4, 160 00 Praha 6
IČ: 63839172

Vážení dodavatelé,

dne 10. 6. 2021 byly ze strany jednoho z dodavatelů vzneseny 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 tyto dotazy – vysvětlení zadávací dokumentace předmětné veřejné zakázky.

Č. dotazu	Dotaz	Odpověď
1.	Dotaz 1: Dle článku 1.3.12 technické specifikace zadavatel požaduje u uzlů vyhrazených pro cloud dvě rozhraní 10GBASE-T. Mají být tyto uzly připojené ke switchi oběma rozhraními nebo postačuje, pokud budou tyto uzly připojené ke switchi pouze jedním a druhé rozhraní zůstane volné pro potřeby zadavatele?	Uzly, u kterých jsou požadována dvě síťová rozhraní 10GBASE-T, musí být ve switchi nebo stohu připojena oběma rozhraními (vyplývá to mimo jiné z odstavce 1.2.5 technické dokumentace*, zapojeny nemusí být pouze porty switchů označené v 1.4.2 technické dokumentace* jako "volný" a případné další interfacery nebo porty, které nejsou technickou dokumentací přímo ani nepřímo požadovány).
2.	Dotaz 2: V článku 1.4.1 technické specifikace zadavatel zmiňuje 1Gb switche. Domníváme se, že 1Gb switche a související 1Gb kabeláž nemusí být součástí nabídky. Žádáme zadavatele o potvrzení, že 1Gb switche nemusí být součástí nabídky.	Switch nebo stoh switchů s rychlostí portů alespoň 1Gb/s musí být součástí nabídky podle odstavce 1.3.19 technické dokumentace* v případě, že nebude vzdálený přístup k BMC (baseboard management controller) kteréhokoli uzlu realizován pomocí sdílení síťového rozhraní dodaného podle odstavce 1.3.11 nebo 1.3.12 technické dokumentace*. Kabeláží "pro připojení uzlů clusteru do síťových switchů 1Gb" se v odstavci 1.4.1 technické dokumentace* rozumí kabeláž

		potřebná ke zpřístupnění BMC přes tento switch, případně stoh, pokud je součástí nabídky. V opačném případě (všechny uzly vzdálený přístup k BMC pomocí sdílení hlavního síťového rozhraní budou umožňovat a při instalaci budou dodavatelem takto nakonfigurovány) switch s porty o rychlosti 1Gb/s není požadován.
--	--	--

* Příloha č. 1 zadávací dokumentace - Technická dokumentace - specifikace požadovaného plnění

Datum: 15. 6. 2021

Zpracovali: Mgr. Zdeněk Salvét, Mgr. Miroslav Ruda, Mgr. Vojtěch Široký

K č. j.: 1027/2021

Vysvětlení zadávací dokumentace číslo: 5

Věc: Vysvětlení zadávací dokumentace

Veřejná zakázka:

Název: CESNET - Dodávka SMP a GPU výpočetních clusterů pro MetaCentrum (2021)
Druh VZ: nadlimitní, na dodávky
Druh ZŘ: nadlimitní otevřené řízení
Číslo ve VVZ: Z2021-018795
Datum zahájení: 24. 5. 2021
Adresa na profilu zadavatele: https://zakazky.cesnet.cz/contract_display_276.html

Veřejný zadavatel:

Úřední název: CESNET, zájmové sdružení právnických osob
Poštovní adresa: Zikova 1903/4, 160 00 Praha 6
IČ: 63839172

Vážení dodavatelé,

dne 14. 6. 2021 byl ze strany jednoho z dodavatelů vznesen níže uvedený dotaz 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 odpověď na tento dotaz – vysvětlení zadávací dokumentace předmětné veřejné zakázky.

Č. dotazu	Dotaz	Odpověď
1.	Zadavatel dle článku 6.4 zadávací dokumentace uvádí mimo jiné "Za významnou dodávku v oblasti výpočetních clusterů nebo superpočítačů zadavatel pro účely tohoto zadávacího řízení považuje realizaci zakázky, jejímž předmětem (či součástí předmětu) byla dodávka, instalace a zprovoznění výpočetního clusteru (superpočítače) s nejméně 800 jádry." Žádáme zadavatele o upřesnění pojmu "výpočetní cluster." Předpokládáme správně, že za výpočetní cluster je považována sestava navzájem propojených počítačů (serverů) pomocí vhodného rozhraní (např. ethernet, infiniband, atd.)?	Výpočetní cluster je sestava počítačů spojených vhodnou počítačovou sítí určená k řešení výpočetně náročných úloh pomocí paralelizace. Ne každá sestava počítačů spojených sítí je výpočetním clusterem.

Datum: 15. 6. 2021

Zpracovali: Mgr. Zdeněk Salvét, Mgr. Miroslav Ruda, Mgr. Vojtěch Široký

K č. j.: 1027/2021

Vysvětlení zadávací dokumentace číslo: 6

Věc: Vysvětlení zadávací dokumentace

Veřejná zakázka:

Název: CESNET - Dodávka SMP a GPU výpočetních clusterů pro MetaCentrum (2021)
Druh VZ: nadlimitní, na dodávky
Druh ZŘ: nadlimitní otevřené řízení
Číslo ve VVZ: Z2021-018795
Datum zahájení: 24. 5. 2021
Adresa na profilu zadavatele: https://zakazky.cesnet.cz/contract_display_276.html

Veřejný zadavatel:

Úřední název: CESNET, zájmové sdružení právnických osob
Poštovní adresa: Zikova 1903/4, 160 00 Praha 6
IČ: 63839172

Vážený dodavatelé,

dne 15. 6. 2021 byl ze strany jednoho z dodavatelů vznesen níže uvedený dotaz 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 odpověď na tento dotaz – vysvětlení zadávací dokumentace předmětné veřejné zakázky.

Č. dotazu	Dotaz	Odpověď
1.	Dotaz: V článku 1.3.12 technické specifikace zadavatel požaduje u ethernetových rozhraní UDP TNL offload v linuxovém ovladači. Žádáme zadavatele o objasnění co znamená zkratka "TNL" a k čemu zadavatel funkcionalitu označenou TNL požaduje. Předpokládáme správně, pokud síťový adaptér podporuje UDP offload a VXLAN, že je požadavek splněn?	Jde o podporu pozdní segmentace a výpočtu kontrolních součtů paketů po přidání hlavičky pro tunelový přenos (např. pomocí protokolů VXLAN nebo Geneve). Přítomnost této podpory je ve výstupu utility <code>ethtool</code> použité s volbou <code>--show-features</code> signalizována dvojicí schopností „tx-udp_tnl-segmentation“ a „tx-udp_tnl-csum-segmentation“, obou přepnutelných pomocí <code>ethtool -K</code> do stavu „on“, ovladač rozhraní ji navazujícím SW vrstvám signalizuje pomocí dvou příznaků <code>NETIF_F_GSO_UDP_TUNNEL</code> a <code>NETIF_F_GSO_UDP_TUNNEL_CSUM</code> . Tato funkcionalita je požadována, protože umožňuje výrazné zvýšení výkonu při komunikaci virtuálních strojů přes VXLAN v prostředí s Linuxem ve virtuálních strojích i hypervizorech, přitom je na trhu dostupná s adaptéry mnoha výrobců. Naznačený předpoklad nemusí být vždy splněn v důsledku nejasnosti významu výrazu „podporuje VXLAN“, zadavatel

		doporučuje dodavatelům, aby si v případě pochybností ověřili přítomnost požadované vlastnosti na vzorku uzlu clusteru s nainstalovaným operačním systémem výše uvedeným způsobem pomocí utility <i>ethtool</i> .
--	--	--

Datum: 18. 6. 2021

Zpracovali: Mgr. Zdeněk Salvét, Mgr. Miroslav Ruda, Mgr. Vojtěch Široký

Příloha č. 3 smlouvy
Seznam poddodavatelů

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