

Kúpna zmluva

číslo zmluvy kupujúceho: 7/190301/2025-KUP
číslo zmluvy predávajúceho:

HPC výpočtový klaster/superpočítač pre Technickú univerzitu v Košiciach vrátane príslušenstva
časť 1

HPC klaster na báze CPU a GPU nódov vrátane výpočtovej siete a obslužný softvér

uzatvorená podľa § 409 a nasl. zákona č. 513/1991 Zb. Obchodný zákonník v znení neskorších predpisov

Čl. I

Zmluvné strany

Predávajúci:

Obchodné meno: elfa, s.r.o.
Sídlo: Park Komenského 7, 040 01 Košice
Štatutárny zástupca: Ing. Marián Bučko, CSc.
IČO: 31648410
IČ DPH: SK2020480803
DIČ: 2020480803
Bankové spojenie: Tatra banka, a.s.
Číslo účtu: 2628814201/1100
Kontakt e-mail: elfa@elfa.sk
Tel. č.: 055/6253839
(ďalej len „predávajúci“)

a

Kupujúci:

Obchodné meno: **Technická univerzita v Košiciach**
Sídlo: Letná 1/9, 042 00 Košice - Sever
Štatutárny zástupca: prof. Ing. Peter Mésároš, PhD., rektor
IČO: 00397610
IČ DPH SK: 2020486710
Bankové spojenie: Štátna pokladnica, Bratislava
IBAN: SK07 8180 0000 0070 0070 1415
Kontakt e-mail: peter.mesaros@tuke.sk
Tel. č.: +421 55 602 2002
(ďalej len „kupujúci“)

Čl. II

Podklady pre uzatvorenie zmluvy

Podkladom pre uzavretie tejto zmluvy je výsledok zadávania zákazky bežným postupom pre nadlimitné zákazky podľa zákona č. 343/2015 Z. z. o verejnom obstarávaní a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov (ďalej aj len „ZoVO“) na predmet zákazky: **HPC výpočtový klaster/superpočítač pre Technickú univerzitu v Košiciach vrátane príslušenstva, časť 1: HPC klaster na báze CPU a GPU nódov vrátane výpočtovej siete a obslužný softvér**, ktorej úspešným uchádzačom sa stal Predávajúci.

Čl. III

Právne predpisy

Vzájomné vzťahy oboch zmluvných strán sa riadia ust. zákona č. 513/1991 Zb. - Obchodný zákonník v znení neskorších predpisov, zákona č. 18/1996 Z.z. o cenách v znení neskorších predpisov a vyhláškou č. 87/1996 Z. z.,

ktorou sa vykonáva zákon NR SR č. 18/1996 Z. z. o cenách v znení neskorších predpisov, zákona č. 343/2015 Z.z. o verejnom obstarávaní a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov.

Čl. IV Predmet zmluvy

1. Predmetom tejto zmluvy je záväzok predávajúceho dodať kupujúcemu predmet zákazky, a to: **HPC výpočtový klaster/superpočítač pre Technickú univerzitu v Košiciach vrátane príslušenstva**, časť 1: **HPC klaster na báze CPU a GPU nódov vrátane výpočtovej siete a obslužného softvéru**. Predmet zmluvy pozostáva z dodania komplexného systému HPC klaster na báze CPU a GPU nódov vrátane výpočtovej siete a obslužného softvéru obsahujúceho výpočtový modul, manažmentový modul, modul používateľského rozhrania, špecializovanú výpočtovú sieť, IT infraštruktúru, softvér a licencie pre samotný klaster vrátane plánovača a monitoringu, vrátane implementácie a prepojenia na ostatné časti systému. Špecifikácia predmetu zmluvy je uvedená v Prílohe č. 1 Hodnoty požiadaviek na predmet zákazky, ktorá tvorí neoddeliteľnú súčasť tejto zmluvy (ďalej aj ako "tovar").
2. Touto zmluvou sa kupujúci zaväzuje prevziať od predávajúceho objednaný tovar a zaplatiť zaň dohodnutú kúpnu cenu v súlade s touto zmluvou.
3. Predávajúci bol informovaný o tom, že realizácia predmetu zmluvy sa uskutočňuje financovaním z prostriedkov mechanizmu na podporu obnovy a odolnosti na základe Zmluvy o poskytnutí prostriedkov mechanizmu na podporu obnovy a odolnosti č. 1644/2024.

Čl. V Kúpna cena a platobné podmienky

1. Kúpna cena tovaru je stanovená v súlade s ust. zákona č. 18/1996 Z. z. v znení neskorších predpisov a v súlade s vyhláškou č. 87/1996 Z. z. v znení neskorších predpisov.
2. Ceny za dodaný tovar sú uvedené v Prílohe č. 2 (Rekapitulácia ceny) tejto zmluvy.
3. Kúpna cena za dodaný tovar je:
celková cena bez DPH: 12 050 000,00 EUR
DPH: 2 410 000,00 EUR
celková cena s DPH: 14 460 000,00 EUR
Kupujúcemu vzniká povinnosť zaplatať kúpnu cenu po riadnom dodaní tovaru predávajúcim, na základe vystavenej faktúry. Súčasťou faktúry musí byť dodací list potvrdený povereným zástupcom kupujúceho aj predávajúceho, podpisom a odtlačkom pečiatky. Štruktúra fakturácie:
- po kompletnom dodaní tovaru (hardvér a softvér) v mieste dodania - fyzické dodanie, ktoré potvrdí kupujúci podpísaním preberacieho protokolu je predávajúci oprávnený fakturovať sumu v hodnote 70 % z celkovej ceny predmetu zmluvy,
- po realizácii celkového prepojenia všetkých súčastí - inštalácie, napojenia na jednotlivé časti, zaškolenia a overenia funkčnosti celého systému, ktorého funkčnosť potvrdí kupujúci podpísaním preberacieho protokolu je predávajúci oprávnený fakturovať sumu v hodnote 30 % z celkovej ceny predmetu zmluvy.
4. Kúpna cena uvedená v tomto článku, ktorá je uvedená v Prílohe č. 2 k tejto zmluve, je záväzná počas celej doby platnosti tejto zmluvy.
5. Kupujúci uhradí kúpnu cenu po riadnom dodaní a prevzatí tovaru, resp. jeho časti, príslušných dokumentov a dodacieho listu, a to na základe faktúry predávajúceho.
6. Predávajúci vystaví faktúru za dodaný tovar najneskôr do 15 pracovných dní po odovzdaní tovaru kupujúcemu a doručí ju kupujúcemu.
7. Kupujúci a predávajúci sa zaväzujú vo všetkých písomnostiach (listoch, dodacích listoch a faktúrach, atď.) uvádzať číslo tejto kúpnej zmluvy.
8. Faktúra musí obsahovať náležitosti daňového dokladu v súlade so zákonom č. 222/2004 Z. z. o dani z pridanej hodnoty v znení neskorších predpisov. Kupujúci si vyhradzuje právo vrátiť faktúru v prípade, že neobsahuje všetky náležitosti daňového dokladu v zmysle platnej právnej úpravy na doplnenie alebo vystavenie novej faktúry. U takejto novej doplnenej alebo vystavenej faktúry je predávajúci povinný vyznačiť novú lehotu splatnosti.
9. Kupujúci neposkytuje preddavok ani zálohovú platbu.
10. Lehota splatnosti faktúry je 45 dní odo dňa doručenia faktúry kupujúcemu.

11. Zmluvné strany sa dohodli, že faktúra sa považuje za uhradenú dňom odpísania príslušnej finančnej čiastky z účtu kupujúceho.

Čl. VI Termín a miesto plnenia

1. Miesto plnenia: Technická univerzita v Košiciach, Rektorát, Ústav výpočtovej techniky, Némcovej 3, 042 00 Košice. Súčasťou plnenia predmetu zákazky je aj doprava, vykládka a doručenie na určené miesto dodania (do konkrétnej miestnosti), montáž, uvedenie do prevádzkyschopného stavu, bez odpadu. Požaduje sa výlučne nový, nerepasovaný, nepoužitý tovar, originálne zabalený, pri každom zariadení priložený potvrdený záručný list.
2. Osoba poverená konať za kupujúceho v rozsahu tejto zmluvy je: Ing. Martin Vyletal, PhD. (meno, priezvisko, titul, e – mail, tel.). +421 55 602 7066, martin.vyletal@elfa.sk
3. Osoba poverená konať za predávajúceho je: Ing. Martin Vyletal, vyletal@elfa.sk, 0905 618 646 (meno, priezvisko, titul, e – mail, tel.).
4. Predávajúci sa zaväzuje dodať tovar špecifikovaný v Prílohe č. 1 k tejto zmluve podľa potreby kupujúceho priebežne počas trvania zmluvy. Termíny realizácie:
 - kompletné dodanie tovaru v mieste inštalácie do 15.9.2025,
 - kompletná inštalácia napojenia na jednotlivé časti, zaškolenia a overenia funkčnosti celého systému najneskôr do 8 mesiacov od nadobudnutia účinnosti tejto zmluvy, avšak najneskôr do 30.11.2025 podľa toho, ktorá zo skutočností nastane skôr. Predávajúci je povinný informovať kontaktnú osobu kupujúceho o plánovanom dodaní predmetu zmluvy resp. jeho častí minimálne 7 kalendárnych dní vopred a minimálne 48 hodín vopred záväzne informovať kontaktnú osobu kupujúceho uvedenú v bode 2 tohto článku a dohodnúť presný deň a čas dodania emailom alebo telefonicky. Dodanie predmetu zákazky sa bude realizovať v čase od 7:30 hod do 15:00 hod. resp. pokiaľ sa nedohodne inak na určenom mieste dodania.

Čl. VII Rozsah a spôsob plnenia

1. Predávajúci dodá kupujúcemu predmet zmluvy, pričom kúpna cena za dodaný tovar počas platnosti tejto zmluvy musí byť v súlade s Prílohou č. 2 tejto zmluvy.
2. V prípade, že v čase plnenia tejto zmluvy nebudú dostupné na trhu zariadenia, prípadne iné položky obsiahnuté v prílohách k tejto zmluve (ďalej len „položky“), môžu sa predmetné položky nahradiť adekvátnymi položkami za podmienky, že náhradné riešenie bude mať minimálne technické parametre definované v prílohách k tejto zmluve a nebude mať vplyv na zmluvnú cenu. Nedostupnosť určitých položiek bude zdokladovaná predávajúcim formou čestného vyhlásenia predávajúceho o nedostupnosti daných položiek na trhu s doplnením o potvrdenie výrobcu (distribútora), že sa predmetné položky už nevyrábajú. Čestné vyhlásenie predávajúceho musí byť potvrdené – akceptované štatutárnym orgánom kupujúceho. Uvedené nahradenia sa nebudú považovať za porušenie zmluvných podmienok zo strany predávajúceho.
3. Ceny uvedené v Prílohe č. 2 tejto zmluvy budú mať väzbu na špecifikácie uvedené v Prílohe č. 1 tejto zmluvy.
4. Tovar bude kupujúcim, resp. poverenou osobou na strane kupujúceho prevzatý na základe dodacieho listu, ktorý je dokladom k úhrade faktúry.
5. Kupujúci nadobudne vlastnícke právo k tovaru dňom jeho prevzatia v mieste plnenia, potvrdením prevzatia tovaru svojim podpisom a odtlačkom pečiatky na dodacom liste. Nebezpečenstvo škody na tovare prechádza na kupujúceho v čase, keď prevezme tovar od predávajúceho.
6. V prípade, ak dodaný tovar nebude spĺňať vlastnosti a kvalitu požadovanú kupujúcim v tejto zmluve, kupujúci je oprávnený prevzatie tovaru odmietnuť.
7. Predávajúci pri využívaní výťahu je povinný zabezpečiť ochranu vnútorných stien výťahu pred poškodením. V prípade poškodenia výťahu predávajúci sa zaväzuje vzniknuté škody dať do pôvodného stavu na vlastné náklady najneskôr do dvoch týždňov od posledného dodania predmetu zmluvy resp. podľa dohody.
8. Predávajúci sa zaväzuje akékoľvek poškodenie majetku kupujúceho uviesť do pôvodného stavu na vlastné náklady najneskôr do dvoch týždňov od posledného dodania predmetu zmluvy resp. podľa dohody.
9. Predávajúci sa zaväzuje v priestoroch Kupujúceho dodržiavať hygienické a bezpečnostné predpisy Kupujúceho.
10. Subdodávateľom v zmysle § 2 ods. 5 zákona o verejnom obstarávaní je hospodársky subjekt, ktorý uzavrie alebo uzavrel s predávajúcim písomnú odplatnú zmluvu na plnenie určitej časti zákazky.

11. Predávajúci pripája k tejto zmluve Zoznam subdodávateľov – Príloha č. 3, v ktorom uvádza údaje o všetkých známych subdodávateľoch.
12. Predávajúci akceptuje podpisom tejto zmluvy svoju povinnosť oznámiť akúkoľvek zmenu údajov o subdodávateľovi a zároveň povinnosť oznámiť zmenu subdodávateľa a údaje v zmysle Prílohy č. 3 o novom subdodávateľovi.
13. Kupujúci týmto v zmysle ust. § 41, ods. 4 písm. b) zákona o verejnom obstarávaní určuje pravidlá pre zmenu subdodávateľov počas plnenia tejto zmluvy nasledovne:
 - a) V prípade, ak počas plnenia tejto zmluvy má nastať zmena niektorého zo subdodávateľov oproti zoznamu predloženému zo strany predávajúceho, je predávajúci povinný najneskôr 5 pracovných dní pred dňom zmeny subdodávateľa predložiť kupujúcemu aktualizovaný zoznam subdodávateľov a podielu subdodávok v rozsahu Prílohy č. 3 tejto zmluvy. Predávajúci je povinný každú zmluvu o subdodávke uzatvoriť v písomnej forme, a to len s predchádzajúcim písomným súhlasom kupujúceho. Kupujúci rozhodne o súhlase alebo nesúhlase s uzatvorením takejto zmluvy o subdodávke na základe predloženia informácií v rozsahu Prílohy č. 3 tejto zmluvy. Subdodávateľ, ktorého sa týka návrh na zmenu, musí spĺňať podmienky podľa ust. § 32, ods. 1 zákona o verejnom obstarávaní a zároveň musí byť zapísaný v Registri partnerov verejného sektora (ak sa predmetná skutočnosť na subdodávateľa vzťahuje).
 - b) Predávajúci pri výbere subdodávateľa je povinný postupovať tak, aby vynaložené náklady na zabezpečenie plnenia na základe zmluvy o subdodávke boli primerané jeho kvalite a cene.
 - c) Kupujúci oznámi predávajúcemu svoje rozhodnutie o súhlase alebo nesúhlase s uzatvorením zmluvy o subdodávke najneskôr do 5 pracovných dní od doručenia žiadosti o udelenie tohto súhlasu. Ak predávajúci neoznámi svoj nesúhlas do 5 pracovných dní odo dňa doručenia žiadosti o schválenie, v tomto prípade to znamená, že nemá výhrady k výberu subdodávateľa a predávajúci je oprávnený uzatvoriť s vybraným subdodávateľom príslušné zmluvy, na základe ktorých bude zabezpečované plnenie tejto Kúpnej zmluvy. Podkladom pre rozhodnutie o nesúhlase s uzatvorením takejto zmluvy môže byť v tomto prípade zistenie rozporu predložených informácií v rozsahu podľa Prílohy č. 3 tejto zmluvy.
 - d) Predávajúci zodpovedá za plnenie zmluvy o subdodávke subdodávateľom tak, ako keby plnenie realizované na základe takejto zmluvy realizoval sám.
 - e) Predávajúci zodpovedá za odbornú starostlivosť pri výbere subdodávateľa.

Čl. VIII

Záručná doba a zodpovednosť za vady

1. Zjavné vady spočívajúce v množstve alebo v akosti dodaného tovaru je osoba poverená prevzatím tovaru zo strany kupujúceho povinná reklamovať ihneď a to vyznačením rozdielu medzi objednaným a dodaným množstvom tovaru, resp.: určením počtu a druhu tovaru, ktorý nespĺňa akostné požiadavky. Poverený zástupca každej zmluvnej strany vyznačí v dodacom liste skutočne odovzdané a prevzaté množstvo dodaného tovaru a túto skutočnosť potvrdí svojim podpisom a odtlačkom pečiatky. V prípade, ak má tovar vady je kupujúci oprávnený odmietnuť jeho prevzatie. V prípade podstatného porušenia zmluvy môže kupujúci žiadať odstránenie väd dodaním náhradného tovaru za vadný tovar, dodanie chýbajúceho tovaru a požadovať odstránenie väd opravou tovaru, ak sú vady opraviteľné. V prípade nepodstatného porušenia zmluvy môže kupujúci žiadať dodanie chýbajúceho tovaru a odstránenie ostatných väd tovaru.
2. Záručná doba na poskytnutý tovar je 24 mesiacov a plyní odo dňa prevzatia tovaru kupujúcim.
3. Predávajúci zodpovedá za vadu, ktorú má tovar v okamihu, keď prechádza nebezpečenstvo škody na tovare na kupujúceho, aj keď sa vada stane zjavnou až po tomto čase. Povinnosti predávajúceho vyplývajúce zo záruky za akosť tovaru tým nie sú dotknuté.
4. Predávajúci zodpovedá takisto za akúkoľvek vadu, ktorá vznikne po dobe uvedenej v odseku 3, ak je spôsobená porušením jeho povinností.
5. Špecifické záručné podmienky sú definované v Prílohách č. 1 a 4 k tejto zmluve.

Čl. IX.

Úroky z omeškania a pokuty

1. V prípade nedodržania dohodnutého termínu dodania požadovaného predmetu plnenia môže kupujúci účtovať predávajúcemu úroky z omeškania. Stanovenie hodnoty úroku z omeškania je viazané na termíny realizácie uvedené v čl. VI. Termín a miesto plnenia, bod 4 tejto zmluvy a štruktúru fakturácie uvedenú v čl. V. Kúpna cena a platobné podmienky, bod 3 tejto zmluvy. Sadzba úrokov z omeškania sa rovná základnej

úrokovej sadzbe Európskej centrálnej banky platnej k prvému dňu omeškania s plnením peňažného záväzku zvýšenej o deväť percentuálnych bodov; takto určená sadzba úrokov z omeškania platí počas celej doby omeškania s plnením peňažného záväzku. Peňažným záväzkom v tomto prípade je cena požadovaného predmetu plnenia s ktorým je predávajúci v omeškaní.

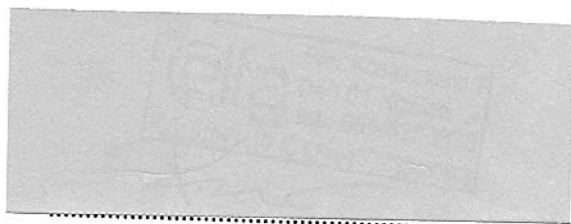
2. Ak je kupujúci v omeškaní so splnením peňažného záväzku na základe vyhotovenej faktúry, môže predávajúci účtovať kupujúcemu úroky z omeškania. Sadzba úrokov z omeškania sa rovná základnej úrokovej sadzbe Európskej centrálnej banky platnej k prvému dňu omeškania s plnením peňažného záväzku zvýšenej o deväť percentuálnych bodov; takto určená sadzba úrokov z omeškania platí počas celej doby omeškania s plnením peňažného záväzku.
3. Ak predávajúci mešká so splnením termínov vybavenia oprávnených reklamácií, môže kupujúci účtovať predávajúcemu úroky z omeškania. Sadzba úrokov z omeškania sa rovná základnej úrokovej sadzbe Európskej centrálnej banky platnej k prvému dňu omeškania s plnením peňažného záväzku zvýšenej o deväť percentuálnych bodov; takto určená sadzba úrokov z omeškania platí počas celej doby omeškania s plnením peňažného záväzku. Peňažným záväzkom v tomto prípade je cena nahláseného nedostatku s ktorým je predávajúci v omeškaní.

Či. X

Záverečné ustanovenia

1. Táto zmluva je vyhotovená v troch rovnopisoch, z ktorých predávajúci obdrží jeden a kupujúci dva rovnopisy.
2. Táto zmluva je povinne zverejniteľnou zmluvou v súlade s § 5a zákona č. 211/2000 Z. z. o slobodnom prístupe k informáciám a o zmene a doplnení niektorých zákonov (zákon o slobode informácií) v znení neskorších predpisov. Kupujúci je povinný zverejniť zmluvu v centrálnom registri zmlúv v zmysle ustanovenia § 47a zákona č. 40/1964 Zb. Občiansky zákonník v znení neskorších predpisov najneskôr do piatich pracovných dní odo dňa nadobudnutia platnosti tejto Zmluvy. Táto Zmluva nadobúda platnosť dňom jej podpísania zmluvnými stranami a účinnosť dňom doručenia rozhodnutia o schválení finančných prostriedkov mechanizmu na podporu obnovy a odolnosti (Zmluva o poskytnutí prostriedkov mechanizmu na podporu obnovy a odolnosti č. 1644/2024) a súčasne dňom schválenia zákazky, ktorá je predmetom tejto zmluvy v rámci kontroly verejného obstarávania, t.j. dňom doručenia správy z kontroly verejného obstarávania kupujúcemu ako prijímateľovi prostriedkov mechanizmu na podporu obnovy a odolnosti (ak sa aplikuje). O doručení rozhodnutia o schválení finančných prostriedkov mechanizmu na podporu obnovy a odolnosti (Zmluva o poskytnutí prostriedkov mechanizmu na podporu obnovy a odolnosti č. 1644/2024) a o doručení správy z kontroly verejného obstarávania kupujúcemu ako prijímateľovi prostriedkov mechanizmu na podporu obnovy a odolnosti je kupujúci povinný bezodkladne informovať predávajúceho.
3. Akékoľvek zmeny a doplnky tejto Kúpnej zmluvy sa budú robiť formou písomných dodatkov, ktoré musia byť odsúhlasené písomne oboma zmluvnými stranami a stanú sa jej neoddeliteľnou súčasťou.
4. V prípadoch, ktoré nie sú v zmluve uvedené, riadi sa vzťah zmluvných partnerov ustanoveniami Obchodného zákonníka SR.
5. Obidve zmluvné strany sa zaväzujú ohlásiť všetky zmeny údajov dôležitých pre bezproblémové plnenie zmluvy, druhej zmluvnej strane.
6. Predávajúci je povinný strpieť výkon kontroly/auditu súvisiaceho s dodávaným predmetom zákazky do uplynutia lehôt v zmysle príslušných ustanovení Zmluvy o poskytnutí prostriedkov mechanizmu na podporu obnovy a odolnosti č. 1644/2024 oprávnenými osobami na výkon tejto kontroly/audit. Predávajúci je zároveň povinný poskytnúť oprávneným osobám všetku potrebnú súčinnosť.
7. Zmluvné strany si kúpnu zmluvu riadne prečítali, jej obsahu porozumeli a na znak súhlasu ju potvrdzujú svojim vlastnoručným podpisom.
8. Nedeliteľnou súčasťou zmluvy je:
 - Príloha č. 1 Hodnoty požiadaviek na predmet zákazky
 - Príloha č. 2 Rekapitulácia ceny
 - Príloha č. 3 Zoznam subdodávateľov
 - Príloha č. 4 Špecifické záručné podmienky

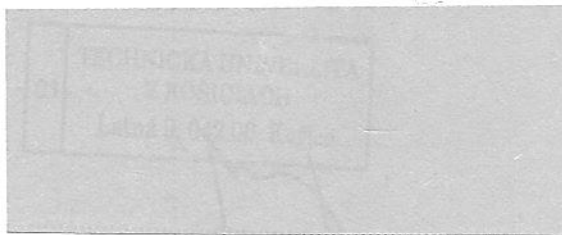
Za predávajúceho:



Ing. Marián Bučko, CSc.
konateľ

V Košiciach dňa 29.11.2024

Za kupujúceho:



prof. Ing. Peter Mészáros, PhD.
rektor

V Košiciach, dňa 4.3.2025

Hodnoty požiadaviek na predmet zákazky

Názov predmetu zákazky:

HPC výpočtový klastre/superpočítač pre Technickú univerzitu v Košiciach vrátane príslušenstva
časť 1

HPC klastre na báze CPU a GPU nódov vrátane výpočtovej siete a obslužný softvér

Výpočtový modul:

Kvantitatívne kritériá					
Popis kritéria a referencia na SPEC	Jednotky	Požadované hodnoty	Ponúkané hodnoty *1)	Deklarácia splnenia záujemcom [áno/nie] *2)	Specifikácia / parameter preukazujúci splnenie *3) [špecifikácia/odkaz]
Súčet R_{max} pre všetky výpočtové particie (SPEC_1_8)	PFLops	≥ 10.1	10.1	áno	Dokument „Cast1-Podrobný popis nabízeného_reseni.xlsx“, reakce na SPEC_1_8 (a 10)
R_{max} univerzálnej výpočtovej particie (SPEC_1_17)	TFlops	≥ 500	500	áno	Dokument „Cast1-Podrobný popis nabízeného_reseni.xlsx“, reakce na SPEC_1_17 (a 10)
RAM univerzálneho uzla (SPEC_1_19 SPEC_1_12 SPEC_1_13)	GB	≥ 1536	1536	áno	Dokument „Cast1-Podrobný popis nabízeného_reseni.xlsx“, reakce na SPEC_1_19 (a 12 a 13 a 23)
Pomer RAM/jadro pre univerzálny uzol (SPEC_1_19)	GB/core	≥ 4	6	áno	Dokument „Cast1-Podrobný popis nabízeného_reseni.xlsx“, reakce na SPEC_1_19 (a 23)
Rýchlosť RAM univerzálneho uzla (SPEC_1_19)	MT/s	≥ 6000	6000	áno	Dokument „Cast1-Podrobný popis nabízeného_reseni.xlsx“, reakce na SPEC_1_19 (a 23)
Kapacita NVMe úložiska na univerzálnom uzle (SPEC_1_20)	TB	≥ 3.8	3.84	áno	Dokument „Cast1-Podrobný popis nabízeného_reseni.xlsx“, reakce na SPEC_1_20 (a 23)
Pripojenie univerzálneho uzla k Výpočtovej sieti (SPEC_1_21)	Gb/s	≥ 200	200	áno	Dokument „Cast1-Podrobný popis nabízeného_reseni.xlsx“, reakce na SPEC_1_21 (a 23)
Pripojenie univerzálneho uzla k redundantnej LAN sieti (SPEC_1_22)	Gb/s	$\geq 2x 100$	2x 100	áno	Dokument „Cast1-Podrobný popis nabízeného_reseni.xlsx“, reakce na SPEC_1_22 (a 23)
R_{max} akcelerovanej výpočtovej particie (SPEC_1_24)	PFLops	≥ 9.6	9.6	áno	Dokument „Cast1-Podrobný popis nabízeného_reseni.xlsx“, reakce na SPEC_1_24 (a 10)
Pomer GPU/CPU na akcelarovných uzloch (SPEC_1_25)	-	≤ 4	4	áno	Dokument „Cast1-Podrobný popis nabízeného_reseni.xlsx“, reakce na SPEC_1_25 (a 33)
Veľkosť HBM na GPU (SPEC_1_26)	GB	≥ 120	141	áno	Dokument „Cast1-Podrobný popis nabízeného_reseni.xlsx“, reakce na SPEC_1_26 (a 33)
Veľkosť RAM na akcelarovanom uzle (SPEC_1_29)	GB	≥ 2304	2304	áno	Dokument „Cast1-Podrobný popis nabízeného_reseni.xlsx“, reakce na SPEC_1_29 (a 12 a 13 a 33)

Rýchlosť RAM akcelerovaného uzla (SPEC_1_29 SPEC_1_13)	MT/s	≥ 6000	6000	áno	Podrobný popis nabízeného řešení.xlsx", reakce na SPEC_1_29 (a 33)
Kapacita NVMe úložiska na akcelerovanom uzle (SPEC_1_30)	TB	≥ 4x3.8	4x 3.84	áno	Dokument „Cast1- Podrobný popis nabízeného řešení.xlsx", reakce na SPEC_1_30 (a 33)
Připojení akcelerovaného uzla k Výpočtové síti (SPEC_1_31)	Gb/s/GPU	≥ 200	200	áno	Dokument „Cast1- Podrobný popis nabízeného řešení.xlsx", reakce na SPEC_1_31 (a 33)
Připojení akcelerovaného uzla k redundantní LAN síti (SPEC_1_32)	Gb/s	≥ 2x 100	2x 100	áno	Dokument „Cast1- Podrobný popis nabízeného řešení.xlsx", reakce na SPEC_1_32 (a 33)
Kvalitativní kritéria:					
Popis kritéria a referencie na SPEC					Specifikácia / parameter preukazujúci splnenie *3) [specifikácia/odkaz]
R _{peak} výpočtových uzlov je uvedený (SPEC_1_9)					Dokument „Cast1- Podrobný popis nabízeného řešení.xlsx", reakce na SPEC_1_9
R _{max} všech výpočtových partií je uvedený (SPEC_1_10)					Dokument „Cast1- Podrobný popis nabízeného řešení.xlsx", reakce na SPEC_1_10
Typ procesorů na univerzální výpočtové partií vyhovuje (SPEC_1_11 SPEC_1_18)					Dokument „Cast1- Podrobný popis nabízeného řešení.xlsx", reakce na SPEC_1_11 (a 18 a 23)
Údaje o univerzální výpočtové partií sú poskytnuté (SPEC_1_23)					Dokument „Cast1- Podrobný popis nabízeného řešení.xlsx", reakce na SPEC_1_23
PCIe přepínače, které přepájají GPU k síťovým adaptérom Výpočtové sítě a k procesorům (SPEC_1_27)					Dokument „Cast1- Podrobný popis nabízeného řešení.xlsx", reakce na SPEC_1_27 (a 33)
Všetky GPU na akcelerovanom výpočtovom uzle sú prepojené (SPEC_1_28)					Dokument „Cast1- Podrobný popis nabízeného řešení.xlsx", reakce na SPEC_1_28 (a 33)
Údaje o akcelerovaní výpočtové partií sú poskytnuté (SPEC_1_33)					Dokument „Cast1- Podrobný popis nabízeného řešení.xlsx", reakce na SPEC_1_33

Manažmentový modul:

Kvantitatívne kritériá						
Popis kritéria a referencia na SPEC						
	Jednotky	Požadované	Ponúkané hodnoty *1)	Deklarácia splnenia záujemcom [áno/nie] *2)	Specifikácia / parameter preukazujúci splnenie *3) [špecifikácia/odkaz]	
Počet serverov riadiacich HPC klaster (SPEC_1_35)	-	≥ 2	3	áno	Dokument „Cast1-Podrobný popis nabízeného_reseni.xlsx“, reakce na SPEC_1_35 (a 34 a 40)	
Pripojenie HPC mgmt uzlov k Výpočtovej sieti (SPEC_1_39)	Gb/s	≥ 200	200	áno	Dokument „Cast1-Podrobný popis nabízeného_reseni.xlsx“, reakce na SPEC_1_39 (a 40)	
Pripojenie HPC mgmt uzlov k redundantnej LAN sieti (SPEC_1_38)	Gb/s	≥ 2x 100	2x 100	áno	Dokument „Cast1-Podrobný popis nabízeného_reseni.xlsx“, reakce na SPEC_1_39 (a 40)	
Kvalitatívne kritériá:						
Popis kritéria a referencia na SPEC						
	Deklarácia splnenia záujemcom [áno/nie] *2)			Specifikácia / parameter preukazujúci splnenie *3) [špecifikácia/odkaz]		
Dodaný popis uzlov riadiacich HPC klaster (SPEC_1_40)	áno			Dokument „Cast1-Podrobný popis nabízeného_reseni.xlsx“, reakce na SPEC_1_40		

Modul používateľského rozhrania:

Kvantitatívne kritériá					Specifikácia / parameter preukazujúci splnenie *3) [špecifikácia/odkaz]	
Popis kritéria a referencia na SPEC					Deklarácia splnenia záujemcom [áno/nie] *2)	
Počet prihlasovacích uzlov (SPEC_1_42)					Jednotky	
Velkosť RAM na prihlasovacích uzloch (SPEC_1_44)					-	2
Pomer RAM/jadro na prihlasovacích uzloch (SPEC_1_44)					GB	≥ 768
Rýchlosť RAM na prihlasovacích uzloch (SPEC_1_44)					GB/core	≥ 3
Počet SSD v RAID1 na prihlasovacích uzloch (SPEC_1_45)					MT/s	≥ 6000
Kapacita NVMe na prihlasovacích uzloch (SPEC_1_46)					-	2
Pripojenie prihlasovacích uzlov k Výpočtovej sieti (SPEC_1_47)					TB	≥ 3.8
Pripojenie prihlasovacích uzlov k redundantnej LAN sieti (SPEC_1_48)					Gb/s	≥ 200
Počet vizualizačných uzlov (SPEC_1_50)					Gb/s	≥ 2x 100
Pripojenie vizualizačných uzlov k Výpočtovej sieti (SPEC_1_52)					-	2
Pripojenie prihlasovacích uzlov k redundantnej LAN sieti (SPEC_1_53)					Gb/s	≥ 200
Počet uzlov pre transfer dát (SPEC_1_55)					Gb/s	≥ 2x 100
Velkosť RAM na uzloch pre transfer dát (SPEC_1_57)					-	2
Pomer RAM/jadro na uzloch pre transfer dát (SPEC_1_57)					GB	≥ 1536
Rýchlosť RAM na uzloch pre transfer dát (SPEC_1_57)					GB/core	≥ 3
Počet SSD v RAID1 na uzloch pre transfer dát (SPEC_1_58)					MT/s	≥ 6000
Kapacita NVMe na uzloch pre transfer dát (SPEC_1_59)					-	2
Pripojenie uzlov pre transfer dát k Výpočtovej sieti (SPEC_1_60)					TB	≥ 7.6
					Gb/s	≥ 200

Prípojenie uzlov pre transfer k redundantnej LAN sieti (SPEC_1_61)		Gb/s	≥ 2x 100	2x 100	áno	na SPEC_1_60 (a 62) Dokument „Cast1- Podrobný popis nabízeného řešení.xlsx“, reakce na SPEC_1_61 (a 62)
Kvalitativne kritéria:						
Popis kritéria a referencia na SPEC						
Declarácia splnenia záujemcom [áno/nie] *2)					Specifikácia / parameter preukazujúci splnenie *3) [špecifikácia/odkaz]	
Prihlasovacie uzly majú rovnaký procesor ako univerzálne uzly (SPEC_1_43)					áno	Dokument „Cast1- Podrobný popis nabízeného řešení.xlsx“, reakce na SPEC_1_43 (a 49) a SPEC_1_23
Dodaný popis prihlasovacích uzlov (SPEC_1_49)					áno	Dokument „Cast1- Podrobný popis nabízeného řešení.xlsx“, reakce na SPEC_1_49
Konfigurácia vizualizačných uzlov zodpovedá špecifikácii (SPEC_1_51)					áno	Dokument „Cast1- Podrobný popis nabízeného řešení.xlsx“, reakce na SPEC_1_51 (a 54) a SPEC_1_49
Dodaný popis vizualizačných uzlov (SPEC_1_54)					áno	Dokument „Cast1- Podrobný popis nabízeného řešení.xlsx“, reakce na SPEC_1_54
Uzly pre transfer dát majú rovnaký procesor ako univerzálne uzly (SPEC_1_56)					áno	Dokument „Cast1- Podrobný popis nabízeného řešení.xlsx“, reakce na SPEC_1_56 (a 62) a SPEC_1_23
Dodaný popis uzlov pre transfer dát (SPEC_1_62)					áno	Dokument „Cast1- Podrobný popis nabízeného řešení.xlsx“, reakce na SPEC_1_62

Výpočtová sieť:

Kvantitatívne kritériá					
Popis kritéria a referencia na SPEC	Jednotky	Požadované	Ponúkané hodnoty *1)	Deklarácia splnenia záujemcom [áno/nie] *2)	Specifikácia / parameter preukazujúci splnenie *3) [špecifikácia/odkaz]
Šírka pásma individuálneho pripojenia vo výpočtovej sieti (SPEC_1_64)	Gb/s	≥ 200	200 a 400	áno	Dokument „Cast1-Podrobný popis_nabízeného_reseni.xlsx“, reakce na SPEC_1_64 (a 78)
Latencia individuálneho pripojenia vo výpočtovej sieti (SPEC_1_64)	µs	≤ 7	4	áno	Dokument „Cast1-Podrobný popis_nabízeného_reseni.xlsx“, reakce na SPEC_1_64 (a 78)
Kvalitatívne kritériá:					
Popis kritéria a referencia na SPEC					
Výpočtová sieť je neblokujúca, stromovej topológie vrátane rezervy 48ks 200Gb/s portov a kabeláže (SPEC_1_65)				áno	Dokument „Cast1-Podrobný popis_nabízeného_reseni.xlsx“, reakce na SPEC_1_65 (a 78)
Pripojenie akcelerovaných uzlov do výpočtovej siete spĺňa požiadavky podľa SPEC_1_67				áno	Dokument „Cast1-Podrobný popis_nabízeného_reseni.xlsx“, reakce na SPEC_1_67 (a 78)
Pripojenie výpočtových uzlov do výpočtovej siete spĺňa požiadavky podľa SPEC_1_68				áno	Dokument „Cast1-Podrobný popis_nabízeného_reseni.xlsx“, reakce na SPEC_1_68 (a 78)
Výpočtová sieť poskytuje mechanizmus transferu dát RDMA (SPEC_1_69)				áno	Dokument „Cast1-Podrobný popis_nabízeného_reseni.xlsx“, reakce na SPEC_1_69 (a 78)
Výpočtová sieť poskytuje implementáciu IPoX v súlade so SPEC_1_71				áno	Dokument „Cast1-Podrobný popis_nabízeného_reseni.xlsx“, reakce na SPEC_1_71 (a 78)
Zdroje zariadení výpočtovej siete spĺňajú požiadavky podľa SPEC_1_73				áno	Dokument „Cast1-Podrobný popis_nabízeného_reseni.xlsx“, reakce na SPEC_1_73 (a 78)
Zariadenia výpočtovej siete poskytujú možnosť vzdialenej správy podľa SPEC_1_74				áno	Dokument „Cast1-Podrobný popis_nabízeného_reseni.xlsx“, reakce na SPEC_1_74 (a 78)
Výpočtová sieť poskytuje mechanizmy na vylúčenie stavov so zníženou kvalitou sieťových služieb (SPEC_1_75)				áno	Dokument „Cast1-Podrobný popis_nabízeného_reseni.xlsx“, reakce na SPEC_1_75
Popis mechanizmov na vylúčenie stavov so zníženou kvalitou sieťových služieb podľa SPEC_1_75 poskytnutý				áno	Dokument „Cast1-Podrobný popis_nabízeného_reseni.xlsx“, reakce na SPEC_1_75
Výpočtová sieť poskytuje metódy na zber výkonových a stavových charakteristík (SPEC_1_76)				áno	Dokument „Cast1-Podrobný popis_nabízeného_reseni.xlsx“, reakce na SPEC_1_76
Popis výkonových a stavových charakteristík výpočtovej siete podľa SPEC_1_76 poskytnutý				áno	Dokument „Cast1-Podrobný popis_nabízeného_reseni.xlsx“, reakce na SPEC_1_76
Výpočtová sieť poskytuje služby/technológie na podporu virtualizácie (SPEC_1_77)				áno	Dokument „Cast1-Podrobný popis_nabízeného_reseni.xlsx“, reakce na SPEC_1_77
Popis služieb/technológií na podporu virtualizácie podľa SPEC_1_77 poskytnutý				áno	Dokument „Cast1-Podrobný popis_nabízeného_reseni.xlsx“, reakce na SPEC_1_77
Popis výpočtovej siete podľa SPEC_1_78 poskytnutý				áno	Dokument „Cast1-Podrobný popis_nabízeného_reseni.xlsx“, reakce na SPEC_1_78

Integrácia do dátového centra a kritériá pre maximálny príkon systému:		na ŠPEC_1_78
--	--	--------------

Kvantitatívne kritériá		Jednotky		Požadované	Pondované hodnoty *1)	Deklarácia splnenia záujemcom [áno/nie] *2)	Špecifikácia / parameter preukazujúci splnenie *3) [špecifikácia/odkaz]
Popis kritéria a referencia na SPEC							
Príkon časti 1 systému PERUN_KLASTER_2 - TUKE vrátane dodávaného príslušenstva (ŠPEC_1_108)		kW		≤400	330	áno	Dokument „Castl-Podrobný popis nabízeného_rešení.xlsx“, reakce na ŠPEC_1_108 (a 113)
Kvalitatívne kritéria:							
Popis kritéria a referencia na SPEC							
Implementácia a uvedenie do prevádzky (SPEC_1_101)							
Integrácia do dátového centra (SPEC_1_102 a SPEC_1_103)						áno	Dokument „Castl-Podrobný popis nabízeného_rešení.xlsx“, reakce na ŠPEC_1_101
Návrh riešenia v súlade s obmedzeniami a dispozíciou (SPEC_1_104)						áno	Dokument „Castl-Podrobný popis nabízeného_rešení.xlsx“, reakce na ŠPEC_1_102 (a 103)
Predložené riešenie v zmysle požiadaviek (SPEC_1_105 SPEC_1_106)						áno	Dokument „Castl-Podrobný popis nabízeného_rešení.xlsx“, reakce na ŠPEC_1_104
Počet rozvádzačov vrátane rezervy pre časti 2,3,4 (SPEC_1_107)						áno	Dokument „Castl-Podrobný popis nabízeného_rešení.xlsx“, reakce na ŠPEC_1_105 (a 106)
Návrh riešenia v súlade s parametrami (SPEC_1_109 SPEC_1_110 SPEC_1_111)						áno	Dokument „Castl-Podrobný popis nabízeného_rešení.xlsx“, reakce na ŠPEC_1_107
Návrh riešenia v zmysle kritérií a špecifikácií (ŠPEC_1_115 ŠPEC_1_116 ŠPEC_1_117 ŠPEC_1_118 ŠPEC_1_119 SPEC_1_120)						áno	Dokument „Castl-Podrobný popis nabízeného_rešení.xlsx“, reakce na ŠPEC_1_115 až 120 (a 121 a 122)
Dodaný výpočet spotreby energie (SPEC_1_113)						áno	Dokument „Castl-Podrobný popis nabízeného_rešení.xlsx“, reakce na ŠPEC_1_113
Predložená špecifikácia a popis chladienia dodávaných IKT komponentov SPEC_1_121						áno	Dokument „Castl-Podrobný popis nabízeného_rešení.xlsx“, reakce na ŠPEC_1_121
Predložená schéma a parametre pripojenia k chladiacim okruhom (SPEC_1_122)						áno	Dokument „Castl-Podrobný popis nabízeného_rešení.xlsx“, reakce na ŠPEC_1_122 (a 121)

Ostatné položky a kritériá:

Kvalitatívne kritériá:		
Popis kritéria a referencia na SPEC	Deklarácia splnenia záujemcom [áno/nie] *2)	Specifikácia / parameter preukazujúci splnenie *3) [specifikácia/odkaz]
Návrh riešenia obsahuje časový harmonogram inštalácie systému (SPEC_1_126)	áno	Dokument „Cast1- Podrobný popis nabízeného_reseni.xlsx“, reakce na SPEC_1_126 a jeho příloha „Casovy_harmonogram_navrh.xlsx“
Návrh riešenia obsahuje zoznam rizík (SPEC_1_127)	áno	Dokument „Cast1- Podrobný popis nabízeného_reseni.xlsx“, reakce na SPEC_1_127 a jeho příloha „Seznam_rizik.xlsx“
Návrh riešenia obsahuje zoznam úloh a povinností vo formáte RACI (SPEC_1_128)	áno	Dokument „Cast1- Podrobný popis nabízeného_reseni.xlsx“, reakce na SPEC_1_128 a jeho příloha „Role_a_povinnosti_RACI.xlsx“
Návrh riešenia obsahuje všetky požadované informácie (SPEC_1_147)	áno	Dokument „Cast1- Podrobný popis nabízeného_reseni.xlsx“, reakce na SPEC_1_147
Návrh riešenia poskytnutý v elektronickom formáte (SPEC_1_148)	áno	Dokument „Cast1- Podrobný popis nabízeného_reseni.xlsx“, reakce na SPEC_1_148
Návrh riešenia obsahuje a spĺňa ostatné požiadavky (SPEC_1_5 SPEC_1_6 SPEC_1_7 SPEC_1_12 SPEC_1_14 SPEC_1_15 SPEC_1_16 SPEC_1_34 SPEC_1_36 SPEC_1_37 SPEC_1_41 SPEC_1_51 SPEC_1_56 SPEC_1_63 SPEC_1_66 SPEC_1_70 SPEC_1_72 SPEC_1_74 SPEC_1_79 SPEC_1_80 SPEC_1_81 SPEC_1_82 SPEC_1_83 SPEC_1_84 SPEC_1_85 SPEC_1_86 SPEC_1_87 SPEC_1_88 SPEC_1_89 SPEC_1_90 SPEC_1_91 SPEC_1_92 SPEC_1_93 SPEC_1_94 SPEC_1_95 SPEC_1_96 SPEC_1_97 SPEC_1_98 SPEC_1_99 SPEC_1_100 SPEC_1_112 SPEC_1_114 SPEC_1_123 SPEC_1_124 SPEC_1_125 SPEC_1_129 SPEC_1_130 SPEC_1_131 SPEC_1_132 SPEC_1_133 SPEC_1_134 SPEC_1_135 SPEC_1_136 SPEC_1_137 SPEC_1_138 SPEC_1_139 SPEC_1_140 SPEC_1_141 SPEC_1_142 SPEC_1_143 SPEC_1_144 SPEC_1_145 SPEC_1_146)	áno	Dokument „Cast1- Podrobný popis nabízeného_reseni.xlsx“, reakce na odpovídající SPEC_1_xxx

úvšeobecná informácia: pre špecifikované kvalitatívne a kvantitatívne kritéria jednotlivých položiek je možná

- všeobecná informácia: pre špecifikované kvalitatívne a kvantitatívne kritéria jednotlivých položiek je možné aplikovať ekvivalentné riešenie
*1) Záujemca / uchádzač uvedenie hodnoty ponúkaného parametra na základe v zmysle ponúkaného tovaru alebo riešenia
*2) Záujemca / uchádzač deklaruje plnenie požiadavky / parametra (Áno / Nie)
*3) Záujemca / uchádzač uvedenie referenciu na odovzdanú dokumentáciu špecifikáciu, názov tovaru a výrobcu, alebo podklad preukazujúci splnenie parametra (spravidla odkaz na špecifikáciu s uvedením označenia a strany prílohy napr. Príloha xy, „Predložená špecifikácia a popis“, strana xz)

V Košiciach dňa 29.11.2024

Za predávajúceho:

Meno štatutárneho orgánu predávajúceho:

Podpis štatutárneho orgánu predávajúceho:

Ing. Mariá



Rekapitulácia ceny:

Názov predmetu zákazky:

HPC výpočtový klaster/superpočítač pre Technickú univerzitu v Košiciach vrátane príslušenstva
časť 1

HPC klaster na báze CPU a GPU nódov vrátane výpočtovej siete a obslužný softvér

Množstvo (celok)	Celková cena bez DPH (EUR)	Sadzba DPH (%)	Hodnota DPH (EUR)	Celková cena s DPH (EUR)
1	12 050 000,00	20	2 410 000,00	14 460 000,00

V Košiciach dňa 29.11.2024

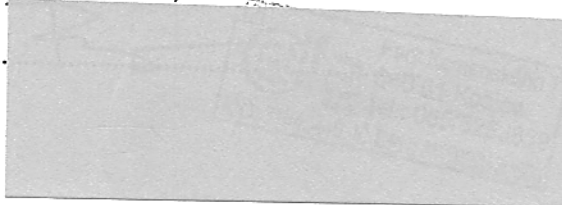
Za predávajúceho:

Meno štatutárneho orgánu predávajúceho:

Ing. Marián Bučko, CSc.

Podpis štatutárneho orgánu predávajúceho:

.....



Zoznam subdodávateľov:

Názov predmetu zákazky:

HPC výpočtový klaster/superpočítač pre Technickú univerzitu v Košiciach vrátane príslušenstva
časť 1

HPC klaster na báze CPU a GPU nódov vrátane výpočtovej siete a obslužný softvér

- pri realizácii požadovaných dodávok sa budú podieľať subdodávateľia: ÁNO / ~~NE~~¹

Obchodné meno, IČO a adresa subdodávateľa (úspešný uchádzač uvedie aj údaje o osobe oprávnenej konať za subdodávateľa v rozsahu meno a priezvisko, adresa pobytu, dátum narodenia)	Predmet subdodávok	Objem predpokladaných subdodávok v EUR bez DPH
HEWLETT-PACKARD s.r.o., Za Brumlovkou 1559/5, Michle, 140 00 Praha 4, Identifikačné číslo 17048851 Ing. JAN KAMENÍČEK, dat. nar. 30. dubna 1959, č.p. 517, 251 67 Pyšely	validácia riešenia, koordináčné prípravy a realizácie dodávky na mieste, práce súvisiace s inštaláciou a integráciou riešenia, optimalizácie nastavení	90 000,00
SPOLU		90 000,00

V Košiciach dňa 29.11.2024

Za predávajúceho:

Meno štatutárneho orgánu predávajúceho: Ing. Marián Bučko, CSc.

Podpis štatutárneho orgánu predávajúceho:

¹ nevhodné prečiarknite

Špecifické záručné podmienky:

Názov predmetu zákazky:

HPC výpočtový klaster/superpočítač pre Technickú univerzitu v Košiciach vrátane príslušenstva
časť 1

HPC klaster na báze CPU a GPU nódom vrátane výpočtovej siete a obslužný softvér

Článok 1 – Percento prevádzkovej efektívnosti

- (1) Prevádzková efektívnosť je meraná pre Systém ako celok. Prevádzková efektívnosť vyjadrená v percentách (ďalej len OEP – *Operating Efficiency Percentage*) sa počíta podľa vzorca:

$$OEP = \frac{MTBF}{(MTBF + MTR)} \cdot 100$$

kde MTBF (*Mean Time Between Blocking Failures*) je priemerná doba medzi závažnými poruchami v hodinách a MTR (*Mean Time of Repair*) je priemerná doba opravy poruchy v hodinách.

- (2) OEP sa počíta ako kľavý priemer pre obdobie za posledných 12 po sebe idúcich mesiacov tak, že na konci každého mesiaca sa priemerná prevádzková efektívnosť vypočíta pre daný mesiac a pre predchádzajúcich 11 mesiacov. OEP je možné hodnotiť len pre celé obdobie 12 mesiacov, čo znamená, že počas prvých 11 mesiacov sa prevádzková efektívnosť iba spočíta, ale jej hodnota nemôže byť použitá na výpočet akéhokoľvek prípadného sankčného poplatku.
- (3) Objednávateľ požaduje úroveň dodávaných záručných služieb (SLA) tak, aby sa zabezpečila OEP na úrovni min. 98%.
- (4) MTR sa počíta ako doba od času, kedy zhotoviteľ prijal upozornenie o chybe od objednávateľa, až po obnovenie normálnej prevádzky Systému.
- (5) MTR sa počíta len počas pracovnej doby objednávateľa, teda počas pracovných dní v čase 8:00 - 17:00.
- (6) MTR sa berie do úvahy v prípadoch, keď Systém alebo jeho časť, nemôže byť bezchybne prevádzkovaný v dôsledku výskytu „závažnej poruchy“.
- (7) Za závažnú poruchu sa považuje taká, ktorá má závažný dopad na prevádzku a používanie Systému. Vplyv na prevádzku a používanie zhodnotí samotný objednávateľ, svoje hodnotenie však musí podložiť objektívnymi technickými alebo prevádzkovými dôvodmi.
- (8) Za závažnú poruchu je za akýchkoľvek okolností považované zníženie výkonu systému pod 95%.
- (9) MTR sa neberie do úvahy v prípade, ak sa objednávateľ rozhodne odložiť riešenie poruchy na neskôr v prípade, napr. ak na zariadení prebieha dôležitá výpočtová úloha.
- (10) MTR sa neberie do úvahy v prípadoch, keď sa vyskytne prekážka vo funkčnosti systému, za ktorú zodpovedá objednávateľ alebo v prípade externých dôvodov, akými sú:
- porucha elektrického napájania dátového centra dlhšia ako 5 minút,
 - porucha dodávky vody spôsobená výpadkom zariadení mimo rozsahu dodávky diela,
 - porucha pripojenia do verejnej siete (Internetu), spôsobená výpadkom sieťových zariadení mimo rozsahu dodávky diela.

- (11) MTR sa neberie do úvahy v prípade „drobnej poruchy“. Drobná porucha je každá porucha, ktorá nie je "závažná porucha".
- (12) Objednávateľ je povinný zabezpečiť, aby bol k dispozícii časový záznam prevádzky. V prípade výskytu chyby sa zaznamenávajú časy, kedy došlo k chybe, kedy zhotoviteľ prijal od objednávateľa informáciu o výskyte chyby, kedy reagoval zhotoviteľ, a kedy zhotoviteľ oznámil obnovenú funkčnosť systému. Tieto informácie musia byť zaznamenané spolu s povahou a príčinou chyby, ak bola objasnená, a spolu s opravami, ktoré boli na systéme vykonané. V prípade preventívnych kontrol zhotoviteľ vždy odovzdá správu o servisnom zásahu pred odchodom od objednávateľa. Ak sa uskutoční zásah na diaľku, správa o servisnom zásahu sa odošle objednávateľovi ihneď po dokončení opravy nájdených chýb.

Článok 2 – Kvalifikovaný personál

- (1) Zhotoviteľ je povinný udržiavať kvalifikované vedomosti o systéme tak dlho, kým je Zmluva platná. Zhotoviteľ je ďalej povinný poskytovať podporu len kompetentnými a skúsenými odborníkmi so znalosťou systému objednávateľa.
- (2) Všetky chyby (hardvérové a softvérové) musí objednávateľ oznámiť prvej úrovni podpory zhotoviteľa. Kontakty pre prvú úroveň podpory sú:
- Hotline tel. číslo: 055/6253839
 - Eskalačný Kontakt: Ivan Magna, Telefónne číslo: 0905 622 588
 - E-mailová adresa pre nahlásenie poruchy: servis@elfa.sk
 - E-mailová adresa pre bežnú komunikáciu: elfa@elfa.sk

Článok 3 – Odpojenie Systému

- (1) V prípade, že servisný zásah vyžaduje úplné alebo čiastočné odpojenie Systému, zhotoviteľ vopred požiada objednávateľa o povolenie vykonať takéto odpojenie. Ak objednávateľ neumožní takéto odpojenie, nebudú hlásené chyby zahrnuté do výpočtu prevádzkovej efektívnosti.
- (2) Zhotoviteľ je povinný uistiť sa, že objednávateľ má záložnú kópiu dát pred vykonaním úkonu na Systéme, ktorý zahŕňa riziko straty dát.

Článok 4 – Zmena dokumentácie

V prípade, že servisný zásah zo strany zhotoviteľa spôsobí zmenu systému, dokumentácia sa ihneď aktualizuje v súlade s touto zmenou.

Článok 5 – Servis hardvéru

- (1) Zhotoviteľ vykonáva preventívne kontroly a opravy zariadení, na ktoré sa vzťahuje Zmluva tak, ako to vyžaduje povaha zariadení. Zahŕňa to aj povinnosť zhotoviteľa preskúmať, upraviť, opraviť a v prípade potreby nahradiť súčasti a komponenty, ktoré môžu spôsobiť chyby v Systéme.
- (2) Preventívne kontroly a opravy sa vykonávajú len v prípade potreby, a to na základe vzájomnej dohody dodávateľa a objednávateľa.

- (3) Zhotoviteľ musí zabezpečiť pravidelné servisné kontroly na zariadeniach uvedených v Tabuľke 1. a to v rozsahu odporúčanom výrobcom, najmä pre dodržanie všetkých záručných podmienok vrátane výmeny spotrebného materiálu a dielov. Počty pravidelných servisných kontrol uvedených v Tabuľke 1. sú minimálne požadované. V prípade, že legislatíva vyžaduje častejšie kontroly, je potrebné pravidelné servisné kontroly vykonávať v zmysle platnej legislatívy. Termíny pravidelných servisných kontrol sa určujú na základe vzájomnej dohody dodávateľa a objednávateľa.
- (4) O každej kontrole musí byť urobený záznam v servisnej knihe daného zariadenia v rozsahu:
- dátum kontroly,
 - popis kontroly,
 - zoznam vymenených dielov,
 - osoba, ktorá kontrolu vykonala.
- (5) Na žiadosť objednávateľa opraví zhotoviteľ všetky chyby, ktoré vznikli na zariadeniach, na ktoré sa vzťahuje Zmluva. Od nahlásenia chyby objednávateľom musí zhotoviteľ dodržať časový harmonogram opráv tak ako je uvedené v Tabuľke 1.
- (6) Oprava musí pokračovať bez prerušenia v rámci dohodnutej doby prevádzky, avšak s bežnými prestávkami na jedlo a odpočinok, kým sa chyba neodstráni. Ak chybu nemožno odstrániť okamžite, zhotoviteľ bez zbytočného odkladu nahradí chybné komponenty náhradnými dočasnými komponentami prinajmenšom rovnakej kvality, ktoré budú k dispozícii objednávateľovi počas obdobia potrebného na opravu chybných komponent. Akonáhle je oprava poškodenej časti hardvéru dokončená, príslušný dočasne nahradený komponent sa vráti späť zhotoviteľovi.
- (7) Všetky náhradné diely sú zhotoviteľom dodávané bezplatne. Náhradné diely sa stávajú majetkom objednávateľa. Náhradné diely musia byť nové, alebo renovované tak, aby boli kvalitatívne ekvivalentné novým dielom.

Zariadenie / systém	Odozva - spätné zavolanie	Odozva - nástup na riešenie	Doba vyriešenia	Servisné kontroly
Závažná porucha (celý predmet predmetnej časti zákazky)	do 1 prac. dňa	do 1 prac. dňa	do 3 prac. dní	-
HPC systém	do 1 prac. dňa	do 1 prac. dňa	do 5 prac. dní	-

Tabuľka 1.

Článok 6 – Servis softvéru

- (1) Zhotoviteľ musí pripraviť novú verziu dodávaného softvéru, ak to vyžaduje náprava chýb, alebo ak zhotoviteľ považuje za vhodné zahrnúť vylepšenia v softvéri.
- (2) Zhotoviteľ informuje objednávateľa a ponúkne mu všetky nové verzie softvéru, na ktoré sa vzťahuje Zmluva. Objednávateľ je oprávnený odmietnuť novú verziu. Toto odmietnutie nespôsobuje žiadne obmedzenie povinností zhotoviteľa, v prípadoch, že:
- nová verzia spôsobí, že aspoň jedna požiadavka stanovená v Zmluve nie je splnená
 - výhody ponúkanej verzie softvéru nekompenzujú pre objednávateľa nevýhody (napríklad v podobe spomalenia systému, v potrebe zmien v operatívnej prevádzke objednávateľa, alebo v potrebe nových školení pre zamestnancov objednávateľa)

- (3) Aby bolo možné posúdiť, či môže byť prijatá nová verzia softvéru, je objednávateľ oprávnený používať takúto verziu v priebehu 30 pracovných dní, po uplynutí ktorých môže objednávateľ požadovať návrat k predchádzajúcej verzii.
- (4) Zhotoviteľ vykoná inštaláciu novej verzie softvéru po dohode s objednávateľom.
- (5) Ak má objednávateľ problémy, ktoré považuje za spôsobené chybami v dodanom softvéri, alebo v dokumentácii, zhotoviteľ ponúkne pomoc pri diagnostike problému.
- (6) Identifikované chyby zhotoviteľ opraví čo najrýchlejšie. Ak ich oprava nie je možná bez toho, aby bola uvoľnená nová verzia softvéru, alebo ak túto opravu nemožno vykonať bez ťažkostí pre objednávateľa, zhotoviteľ poskytne dočasné softvérové riešenie, alebo iný spôsob ako odstrániť zistenú chybu, ktorý môže byť použitý bez zbytočného odkladu do doby, kým chyba bude trvalo opravená.
- (7) Zhotoviteľ sa zaväzuje opraviť chyby v softvéri bez ohľadu na to, či bola chyba zistená objednávateľom, inými zákazníkmi, alebo samotným zhotoviteľom.
- (8) Ak chyba v softvéri spôsobí len malé, prípadne žiadne nepríjemnosti jednotlivým používateľom, alebo prevádzke objednávateľa ako celku, potom povinnosti zhotoviteľa budú obmedzené na použitie najlepšieho úsilia zhotoviteľa o nápravu chyby, ale nebudú zahŕňať bezpodmienečnú povinnosť zabezpečiť, aby sa to dosiahlo. Dokumentácia sa však musí v každom prípade zmeniť tak, aby odrážala aktuálnu situáciu.
- (9) Ak objednávateľ zmenil dodaný softvér alebo ak objednávateľ vykonal zmeny v prevádzkovom prostredí špecifikovanom v Zmluve bez dohody so zhotoviteľom, povinnosť zhotoviteľa vykonávať službu je obmedzená v zmysle, že takéto zmeny bránia zhotoviteľovi v plnení úloh zhotoviteľa.

V Košiciach dňa 29.11.2024

Za predávajúceho:

Meno štatutárneho orgánu predávajúceho:

Podpis štatutárneho orgánu predávajúceho:

Ing. Mar

.....