

Kúpna zmluva

číslo zmluvy kupujúceho: 10/190301/2025 - CUP
číslo zmluvy predávajúceho: ^.....

HPC výpočtový klaster/superpočítač pre Technickú univerzitu v Košiciach vrátane príslušenstva
časť 4
Univerzálna a centrálna sieťová infraštruktúra

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 4: Univerzálna a centrálna sieťová infraštruktúra**, 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 4: **Univerzálna a centrálna sieťová infraštruktúra**. Predmet zmluvy pozostáva z dodania komplexného systému univerzálnej a centrálna sieťovej infraštruktúry, obsahujúcej prepínače a smerovače univerzálneho charakteru (univerzálna a dátová ethernet sieť, manažmentová sieť a monitorovacia sieť) vrátane implementácie a prepojenie a komplexné pokrytie 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: 365 000,00 EUR
DPH: 73 000,00 EUR
celková cena s DPH: 438 000,00 EUR
Kupujúcemu vzniká povinnosť zaplata kúpnej ceny 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, Němcovej 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: doc. Ing. Martin Červenec, PhD. (meno, priezvisko, titul, e – mail, tel.). +421 55 602 70 00 , martin.acervec@tuke.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:
 - kompletne dodanie tovaru v mieste inštalácie do 15.9.2025,
 - kompletná inštalácia napojenia na jednotlivé časti, zaškolenia a overenia funkčnosti celého systému najneskôr do 7 mesiacov od nadobudnutia účinnosti tejto zmluvy, avšak najneskôr do 14.11.2025 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 odplacnú 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 príslušnú zmluvu, 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.

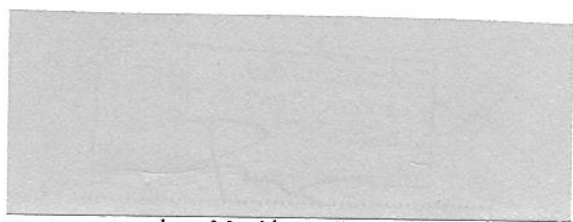
2. Ak je kupujúci v omeškaní so splnením peňažného záväzku na základe vyhotovenej faktúry, môže predávajúci účtovať kupujúcemu úroky z omeškania. Sadzba úrokov z omeškania sa rovná základnej úrokovej sadzbe Európskej centrálnej banky platnej k prvému dňu omeškania s plnením peňažného záväzku zvýšenej 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.

Čl. 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/auditu. 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

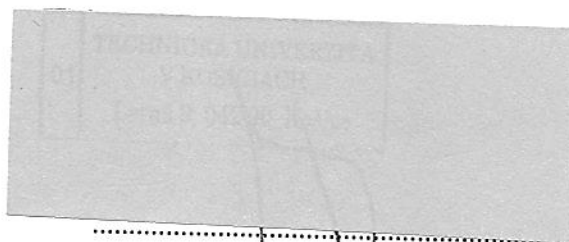
Za predávajúceho:



Ing. Marián Bučko, CSc.
konateľ

V Košiciach dňa 29.11.2024

Za kupujúceho:



prof. Ing. Peter Mésároš, PhD.
rektor

V Košiciach, dňa 4.3.2025

Hodnoty požiadaviek na predmet zákazky

Názov predmetu zákazky:

HPC výpočtový klaster/superpočítač pre Technickú univerzitu v Košiciach vrátane príslušenstva časť 4

Univerzálna a centrálna sieťová infraštruktúra

Centrálna výkonnostná LAN sieť

Kvantitatívne kritériá					
Popis kritéria a referencia na SPEC	Jednotky	Požadované hodnoty	Ponúkané hodnoty *1)	Deklarácia splnenia záujemcom [ano/nie] *2)	Specifikácia / parameter preukazujúci splnenie *3) [špecifikácia/odkaz]
Priepustnosť medzi prepínačmi univerzálnej a dátovej ethernet siete (ŠPEC_4_33)	Gb/s	≥ 1x800 resp. 2x400	1600 resp. 4x400	Áno	Príloha „TUKE-Perun2-LAN_popis.docx“, str.1
Počet uplinkov zariadení manažmentovej a monitorovacej siete (ŠPEC_4_36)	-	≥ 2	2	Áno	Príloha „TUKE-Perun2-LAN_popis.docx“, str.1
Rýchlosť uplinkov zariadení prístupovej vrstvy infraštruktúrnej siete (ŠPEC_4_36)	Gb/s	≥ 100	100	Áno	Príloha „TUKE-Perun2-LAN_popis.docx“, str.1
Rýchlosť pripojenia k WAN/LAN (ŠPEC_4_40)	Gb/s	2x 100	2x100	Áno	Príloha „TUKE-Perun2-LAN_popis.docx“, str.1
Kvalitatívne kritériá:					
Popis kritéria a referencia na SPEC	Deklarácia splnenia záujemcom [ano/nie] *2)				Specifikácia / parameter preukazujúci splnenie *3) [špecifikácia/odkaz]
Centrálna výkonná LAN sieť spĺňa požiadavky podľa ŠPEC_4_5, ŠPEC_4_6 a ŠPEC_4_7	Áno				Príloha „TUKE-Perun2-LAN_popis.docx“
Všetky servery/uzly systému PERUN_KLASTER_2 - TUKE pripojené do Centrálnaj výkonnej LAN siete podľa ŠPEC_4_8, ŠPEC_4_9 a ŠPEC_4_10	Áno				Príloha „TUKE-Perun2-LAN_popis.docx“
Pripojenia, parametre a špecifikácia v zmysle ŠPEC_4_11	Áno				Príloha „TUKE-Perun2-LAN_popis.docx“, str.2-8
Pripojenia, parametre a špecifikácia v zmysle ŠPEC_4_12	Áno				Príloha „TUKE-Perun2-LAN_popis.docx“, str.2-8
Pripojenia, parametre a špecifikácia v zmysle ŠPEC_4_13	Áno				Príloha „TUKE-Perun2-LAN_popis.docx“, str.2-8

Pripojenia, parametre a špecifikácia v zmysle ŠPEC_4_14	Áno	Príloha „TUCE-Perun2-LAN_popis.docx“, str.2-8
Pripojenia, parametre a špecifikácia v zmysle ŠPEC_4_15	Áno	Príloha „TUCE-Perun2-LAN_popis.docx“, str.2-8
Pripojenia, parametre a špecifikácia v zmysle ŠPEC_4_16	Áno	Príloha „TUCE-Perun2-LAN_popis.docx“, str.2-8
Pripojenia, parametre a špecifikácia v zmysle ŠPEC_4_17 ŠPEC_4_18	Áno	Príloha „TUCE-Perun2-LAN_popis.docx“, str.12
Rezerva na pripojenie ďalších komponentov v zmysle ŠPEC_4_19	Áno	Príloha „TUCE-Perun2-LAN_popis.docx“, str.1-8
Zdroje zariadení Centrálnnej výkonnej LAN siete spĺňajú požiadavky podľa ŠPEC_4_21	Áno	Príloha „TUCE-Perun2-LAN_popis.docx“, str.2-8
Ventilátory zariadení Centrálnnej výkonnej LAN siete spĺňajú požiadavky podľa ŠPEC_4_22	Áno	Príloha „TUCE-Perun2-LAN_popis.docx“, str.2-8
Zariadenia Centrálnnej výkonnej LAN siete spĺňajú požiadavky na redundanciu (ŠPEC_4_23)	Áno	Príloha „TUCE-Perun2-LAN_popis.docx“, str.1
Zariadenia Centrálnnej výkonnej LAN siete spĺňajú požiadavky na používanie portov (ŠPEC_4_25)	Áno	Príloha „TUCE-Perun2-LAN_popis.docx“, str.2-8
Zariadenia Centrálnnej výkonnej LAN siete poskytujú možnosť vzdialenej správy (ŠPEC_4_26)	Áno	https://www.cisco.com/c/en/us/products/collateral/switches/nexus-9000-series-switches/datasheet-c78-743854.pdf https://www.cisco.com/c/en/us/products/collateral/switches/nexus-9000-series-switches/datasheet-c78-744052.pdf

Zariadenia Centrálnej výkonnej LAN siete spĺňajú požiadavky na podporu SNMP protokolu (ŠPEC_4_27)	Áno	https://www.cisco.com/c/en/us/products/collateral/switches/nexus-9000-series-switches/datasheet-c78-743854.pdf https://www.cisco.com/c/en/us/products/collateral/switches/nexus-9000-series-switches/datasheet-c78-744052.pdf
Zariadenia Centrálnej výkonnej LAN siete spĺňajú požiadavky na podporu VLAN (ŠPEC_4_28)	Áno	Príloha „TUKÉ-Perun2-LAN_popis.docx“, str.2-8
Zariadenia Centrálnej výkonnej LAN siete spĺňajú požiadavky na podporu SSH2 protokolu (ŠPEC_4_29)	Áno	https://www.cisco.com/c/en/us/td/docs/dcn/nx-os/nexus9000/105x/configuration/security/cisco-nexus-9000-series-nx-os-security-configuration-guide-release-105x/m-configuring-ssh-and-telnet.html#task_1094672
Zariadenia Centrálnej výkonnej LAN siete spĺňajú požiadavky na podporu technológií/služieb podľa ŠPEC_4_30 a ŠPEC_4_31	Áno	https://www.cisco.com/c/en/us/products/collateral/switches/nexus-9000-series-switches/datasheet-c78-743854.pdf https://www.cisco.com/c/en/us/products/collateral/switches/nexus-9000-series-switches/datasheet-c78-744052.pdf
Zariadenia univerzálnej a dátovej ethernet siete sú redundantné L3 prepínače (ŠPEC_4_32)	Áno	Príloha „TUKÉ-Perun2-LAN_popis.docx“, str.2-8
Zariadenia univerzálnej a dátovej ethernet siete spĺňajú požiadavky na podporu služby ACL podľa ŠPEC_4_34	Áno	Príloha „TUKÉ-Perun2-LAN_popis.docx“, str.2-8

Zariadenia univerzálnej a dátovej ethernet siete podporujú import a export svojej konfigurácie podľa ŠPEC_4_35	Áno	https://www.cisco.com/c/en/us/td/docs/dcn/hx-os/nexus9000/105x/configuration/fundamentals/cisco-nexus-9000-series-nx-os-fundamentals-configuration-guide-release-105x/m-working-with-configuration-files.html
Zariadenia manažmentovej a monitorovacej siete majú redundantný uplink (ŠPEC_4_36)	Áno	Príloha „TUBE-Perun2-LAN_popis.docx“, str.1
Popis Centrálnej výkonnej LAN siete podľa ŠPEC_4_37 poskytnutý	Áno	Príloha „TUBE-Perun2-LAN_popis.docx“
Prípojenie zariadení k WAN/LAN je redundantné (ŠPEC_4_39)	Áno	Príloha „TUBE-Perun2-LAN_popis.docx“
Popis pripojenia k WAN/LAN podľa ŠPEC_4_43 poskytnutý	Áno	Príloha „TUBE-Perun2-LAN_popis.docx“

Kritériá pre maximálny príkon systému:

Kvantitatívne kritériá				
Popis kritéria a referencia na SPEC				
Príkon časti 4 systému PERUN_KLASTER_2 - TUBE vrátane dodávaného príslušenstva (ŠPEC_4_44)	Jednotky	Požadované hodnoty	Ponúkané hodnoty *1)	Deklarácia splnenia záujemcom [áno/nie] *2)
	kW	≤ 8	6,5	Áno
Kvalitatívne kritériá:				
Popis kritéria a referencia na SPEC				
Dodaný výpočet Výkonovej bilancie (ŠPEC_4_45)				
Deklarácia splnenia záujemcom [áno/nie] *2)				
				áno
Specifikácia / parameter preukazujúci splnenie *3)				
				Príloha „TUBE-Perun2-LAN_popis.docx“, str.8-9

Ostatné položky a kritériá:

Kvalitatívne kritériá:	
Popis kritéria a referencia na SPEC	
Deklarácia splnenia záujemcom [áno/nie] *2)	
	áno
Specifikácia / parameter preukazujúci splnenie *3)	
	Príloha „TUBE-Perun2-cast_4-harmonogram“

Návrh riešenia obsahuje zoznam rizík (ŠPEC_4_50)	áno	Príloha „TUCE-Perun2-cast_4-Rizika.docx“
Návrh riešenia obsahuje zoznam úloh a povinností vo formáte RACI (ŠPEC_4_51)	áno	Príloha „TUCE-Perun2-cast_4-RACI.xlsx“
Návrh riešenia obsahuje všetky požadované informácie (ŠPEC_4_69)	áno	Príloha „TUCE-Perun2-LAN_popis.docx“
Návrh riešenia poskytnutý v elektronickom formáte (ŠPEC_4_70)	áno	Príloha „TUCE-Perun2-LAN_popis.docx“
Návrh riešenia obsahuje a spĺňa ostatné požiadavky (ŠPEC_4_20 ŠPEC_4_24 ŠPEC_4_38 ŠPEC_4_41 ŠPEC_4_42 ŠPEC_4_46 ŠPEC_4_47 ŠPEC_4_48 ŠPEC_4_52 ŠPEC_4_53 ŠPEC_4_54 ŠPEC_4_55 ŠPEC_4_56 ŠPEC_4_57 ŠPEC_4_58 ŠPEC_4_59 ŠPEC_4_60 ŠPEC_4_61 ŠPEC_4_62 ŠPEC_4_63 ŠPEC_4_64 ŠPEC_4_65 ŠPEC_4_66 ŠPEC_4_67 ŠPEC_4_68)		ŠPEC_4_48 – projektový plán Ostatné požiadavky: Príloha „TUCE-Perun2-LAN_popis.docx“ stany 12-14

- všeobecná informácia: pre špecifikované kvalitatívne a kvantitatívne kritéria jednotlivých položiek je možné aplikovať ekvivalentné riešenie

*1) Záujemca / uchádzač uvedenie hodnotu 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. Mar

.....

Rekapitulácia ceny:

Názov predmetu zákazky:

HPC výpočtový klaster/superpočítač pre Technickú univerzitu v Košiciach vrátane príslušenstva
časť 4

Univerzálna a centrálna sieťová infraštruktúra

Množstvo (celok)	Celková cena bez DPH (EUR)	Sadzba DPH (%)	Hodnota DPH (EUR)	Celková cena s DPH (EUR)
1	365 000,00	20	73 000,00	438 000,00

V Košiciach dňa 29.11.2024

Za predávajúceho:

Meno štatutárneho orgánu predávajúceho:

Ing.

Podpis štatutárneho orgánu predávajúceho:

.....



Zoznam subdodávateľov:

Názov predmetu zákazky:

HPC výpočtový klaster/superpočítač pre Technickú univerzitu v Košiciach vrátane príslušenstva
časť 4

Univerzálna a centrálna sieťová infraštruktúra

- 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
ALEF Distribution SK, s.r.o., Galvaniho 17/C, Bratislava 821 04, IČO: 35 703 466 Ing. Martin Čársky, konateľ, Janotova 6234/2E, Bratislava - mestská časť Karlova Ves 841 04, narodený 26.05.1976	Univerzálna a centrálna sieťová infraštruktúra – Implementácia	15 000,-
SPOLU		15 000,-

V Košiciach dňa 29.11.2024

Za predávajúceho:

Meno štatutárneho orgánu predávajúceho: Ing. Marián Čársky

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 4**

Univerzálna a centrálna sieťová infraštruktúra

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 odporučenom 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 poškodennej 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	-
Sieťovú a komunikačnú infraštruktúru	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. Objedávateľ 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:

Ing. M.

Podpis štatutárneho orgánu predávajúceho:

.....