

Příloha č. 1 Výzvy

Dodávka IT techniky 8/2024 - pro projekt Rozvoj infrastrukturního zázemí doktorských studijních programů na SU a projekt NPO SU 2022–2024

Technická specifikace:

Níže uvedené obecné podmínky jsou platné pro všechny části veřejné zakázky.

Zadavatel požaduje dodání v univerzálním barevném provedení vhodném pro manažerské použití (černá, šedá, stříbrná apod.), pokud není v této technické specifikaci uvedeno jinak.

V případě, že se v zadávacích podmínkách této výzvy vyskytnou požadavky nebo odkazy na obchodní názvy některých výrobků nebo dodávek, nebo jména a příjmení či názvy obchodních firem, specifická označení zboží a služeb, které platí pro určitou osobu, popřípadě její organizační složku, za příznačné, patenty, ochranné známky nebo označení původu, umožňuje zadavatel pro plnění veřejné zakázky použití i jiných, kvalitativně a technicky srovnatelných řešení. Předmět této veřejné zakázky zahrnuje IT techniku, která bude sloužit na studijní a vědeckou část výuky v doktorských studijních programech, které jsou vyučovány na Filozoficko-přírodovědecké fakultě (FPF), Fyzikálním ústavu (FÚ) a Matematickém ústavu (MÚ) Slezské univerzity. Pořízovanou techniku budou používat akademičtí pracovníci a studenti SU k vytváření a zpracování studentských prací, k on-line či hybridní výuce, pro editaci multimédií ve vysoké kvalitě, pro programování mobilních aplikací a využívání metod paralelního programování. IT technika APPLE je vybrána s ohledem na výpočetní výkon a sladění hardwarové a softwarové části a vhodnosti právě pro využití zpracování multimédií ve vysoké kvalitě, bude využito také pro výpočetně náročné simulace a úlohy. Počítače značky APPLE jsou na univerzitě používány od roku 1990. Tyto počítače se osvědčily jako spolehlivé a vhodné pro náročné matematické výpočty, ale také jako bezpečné počítače s velmi dlouhou životností šetřící náklady na jejich správu. Předmětem plnění této veřejné zakázky je dodávka zařízení výrobce APPLE (pracovní stanice, notebooky, tablety vč. příslušenství).

Zařízení výrobce APPLE jsou určena pro FPF SU (část 1 této veřejné zakázky) a FÚ SU (část 2 této veřejné zakázky), které tyto zařízení používají při studijních a vědeckých aktivitách doktorandských studentů v prostředí hardware a operačního systému X od společnosti APPLE, a dále tato výuka probíhá s použitím matematických a grafických SW provozovaných v rámci APPLE technologií. Pořízení vybavení APPLE je zapotřebí z důvodu zajištění kompatibility, a také z důvodu cíleného využití tohoto vybavení v rámci výuky, kdy na využití tohoto vybavení jsou navázány přímo některé aplikace a metody výuky (zejména předměty v oblasti tvorby mediálního a kreativního obsahu, matematických a fyzikálních výpočtů a vizualizací).

Zařízení výrobce APPLE jsou dále určena pro Matematický ústav SU (části 3 a 4 této veřejné zakázky), který tato zařízení používá při výuce. Veškeré používané IT vybavení určené pro výuku v rámci Matematického ústavu probíhá na zařízeních APPLE (viz <http://lvt.math.slu.cz/html/menu.php>).

Uvedení konkrétních výrobků či technologií má návaznost i na stávající technické vybavení SU, kdy musí být zajištěna kompatibilita pořizovaného vybavení.

Uvedení přímého odkazu na výrobce je odůvodněno předmětem veřejné zakázky, protože záměrem zadavatele je rozšířit konkrétní technologii určenou pro zabezpečení výuky, pro kterou neexistuje alternativní řešení.

Minimální technické požadavky na vlastnosti předmětu veřejné zakázky - povolená tolerance exaktních číselných hodnot, které nejsou dány rozpětím min. - max., je +/- 10 % (pokud není uvedeno jinak) za podmínky dodržení požadovaných funkčních vlastností jednotlivých komponent.

Část 1: Dodávka IT techniky pro FPF SU (projekt Ph.D. Infra – část A1)

Výrobek č. 1: A1-FPF „Notebook“ (3 kusy)

Procesor	Passmark procesoru min. 26914, čip M3 Pro s min 12jádrovým CPU, 18jádrovým GPU a 16jádrovým Neural Enginem,
Operační paměť	Min 36 GB RAM
Pevný disk	min 1TB SSD úložiště
Display	Min14,2palcový (úhlopříčně) Liquid Retina XDR displej, nativní rozlišení min. 3024 x 1964 při min. 254 pixelech na palec
Klávesnice	Podsvícený Magic Keyboard s Touch ID – česká
Grafická karta	Integrovaná min 18 jader
Zvuková karta	Integrovaná, Hi-fi zvuková soustava šesti reproduktorů s woofery v antirezonančním uspořádání, soustava tří mikrofonů studiové kvality s vysokým odstupem signálu od šumu a směrovým formováním paprsku
Hmotnost	max. 1,7 kg
Vstup/Výstup	min 3 porty Thunderbolt 4, port HDMI, slot na kartu SDXC, sluchátkový konektor, čtečka otisku prstu, port MagSafe 3
Bezdrátové technologie	Wifi 6E (802.11ax), Bluetooth 5.3
Další vybava	96 W USB C napájecí adaptér, USB-C / MagSafe 3 kabel (2 m)
Operační systém	macOS
Barva	V univerzálním barevném provedení vhodném pro manažerské použití (černá, šedá apod.)
Konstrukce	Hliníkový kryt

Výrobek č. 2: A1-FPF „All in one PC“ (1 kus)

Procesor	splňuje v testu PassMark v položce Passmark CPU Mark min. 18000 bodů (vícejádrový nebo vícejádrový s podporou vícevláknových operací)
Displej	min. 23,5", rozlišení min. 4480 × 2520
Operační paměť	Min 8 GB
Interní jednotky	SSD min. 256 GB
Grafická karta	integrovaná s CPU, vícejádrová
Vstup/výstup	3,5mm jack, min. 2x USB-C s podporou USB 4 a Thunderbolt 3
Síťové rozhraní	min. Wifi 802.11ax, min. Bluetooth 5.3
Myš	vhodná jak pro leváky i praváky
Klávesnice	česká
Operační systém	nativně kompatibilní s macOS aplikacemi
Konstrukce	tělo z hliníku, integrovaný monitor (all in one), integrovaná HD webCam, integrované reproduktory
Hmotnost	max. 4,46 kg
Další vybavení	modelový rok 2023

Část 2: Dodávka IT techniky pro FÚ SU (projekt Ph.D. Infra – část A1)

Výrobek č. 1: A1-FÚ „Notebook pro školitele - Astrocomp I.“ (1 kus)

Procesor	Passmark procesoru min. 23 796, počet jader procesoru min. 11, počet jader integrované GPU min. 14
Operační paměť	velikost RAM min. 36 GB
Pevný disk	velikost úložiště min. 1TB
Display	úhlopříčka max. 14,2", rozlišení min. 3024x1964 px, obnovovací frekvence displeje min. 120 Hz
Klávesnice	česká klávesnice, podsvícená
Hmotnost	Max. 1,61 kg
Bezdrátové technologie	Min. Wifi 6 a Bluetooth v5.0
Další výbava	čtečka otisků prstů, nabíjení přes USB-C
Operační systém	Operační systém MacOS

Výrobek č. 2: A1-FÚ „Notebook pro školitele - CTF II.“ (1 kus)

Procesor	Passmark procesoru min. 23 796, počet jader procesoru min. 11, počet jader integrované GPU min. 14
Operační paměť	velikost RAM min. 36 GB
Pevný disk	velikost úložiště min. 1TB
Display	úhlopříčka max. 14,2", rozlišení min. 3024x1964 px, obnovovací frekvence displeje min. 120 Hz
Klávesnice	česká klávesnice, podsvícená
Hmotnost	Max. 1,61 kg
Bezdrátové technologie	Min. Wifi 6 a Bluetooth v5.0
Další výbava	čtečka otisků prstů, nabíjení přes USB-C
Operační systém	Operační systém MacOS

Výrobek č. 3: A1-FÚ „Notebook pro studenty“ (5 kusů)

Procesor	Passmark procesoru min. 14 189, počet jader procesoru min. 8, počet jader integrované GPU min. 7
Operační paměť	velikost RAM min. 16 GB
Pevný disk	velikost úložiště min. 512 GB
Display	úhlopříčka max. 13,3", rozlišení min. 2560x1600 px, obnovovací frekvence displeje min. 60 Hz
Klávesnice	česká klávesnice, podsvícená
Hmotnost	Max.1,25 kg

Bezdrátové technologie	Min. Wifi a bluetooth v5.0
Další výbava	čtečka otisků prstů, nabíjení přes USB-C
Operační systém	Operační systém MacOS

Výrobek č. 4: A1-FÚ „Tablet“ (15 kusů)

Procesor	Passmark procesoru min. 15 401, procesor s 10 jádrovou GPU
Pevný disk	min. 128 GB úložiště
Display	min. úhlopříčka 11", min. rozlišení 2388x1668 px
Klávesnice	česká, podsvícená
Vstup/Výstup	USB-C
Bezdrátové technologie	Min.Wifi a Bluetooth
Další výbava	min. vybavení magnetický obal s českou podsvícenou klávesnicí a touchpadem proti poškozování a stylusem podporujícím magnetické bezdrátové nabíjení
Operační systém	operační systém iPadOS

Část 3: Dodávka IT techniky pro MÚ SU“ (projekt Ph.D. Infra – část A1)

Výrobek č. 1: A1-MÚ „Výkonný stolní počítač s příslušenstvím“ (32 kusů)

Procesor	Výkon minimálně 18000 bodů v PassMark CPU benchmarku
Operační paměť	Minimálně 16 GB RAM
Pevný disk	Minimálně 1 TB SSD úložiště
Display	Integrovaný displej s LED podsvícením s úhlopříčkou minimálně 22" a maximálně 26", minimální rozlišení 4480x2520 bodů.
Klávesnice	Bezdrátová CZ klávesnice s numerickou částí a funkcí Touch ID
Vstup/Výstup	Minimálně Gigabitový ethernet, 2xUSB-C 3.1, 2x Thunderbolt 3, 3,5mm audio výstup
Bezdrátové technologie	Minimálně Wifi 6E (802.11ax), Bluetooth 5.3
Další výbava	Napájecí adaptér včetně přírodního kabelu, bezdrátová myš s podporou multi-touch technologie, USB-C/Lightning kabel"
Operační systém	macOS

Část 4: Dodávka notebooků pro MÚ SU“ (projekt NPO – část A1)

Výrobek č. 1: A1-MÚ „Notebook pro studenty“ (5 kusů)

Procesor	Výkon minimálně 15000 bodů v PassMark CPU benchmarku
Operační paměť	Min 512 GB SSD úložiště
Pevný disk	Min 16 GB RAM
Display	Displej s LED podsvícením s úhlopříčkou minimálně 14" a maximálně 16", minimální rozlišení 2880x1864 bodů
Klávesnice	Integrovaná CZ klávesnice s podsvícením

Baterie	Výdrž baterie min. 17 hodin
Vstup/Výstup	Minimálně samostatný napájecí konektor, 2xUSB-C, 3,5mm audio výstup Napájecí adaptér, rozbočovač USB-C s funkcí power delivery min. 100 W, minimálně s porty 1x VGA, 1x HDMI min. 4K@30Hz, 1x USB-C, 3x USB-A, RJ-45
Další výbava	neoprenové pouzdro s kapsou na příslušenství vyrobené přesně na velikost notebooku
Operační systém	macOS