



Príloha č. 1 – Opis predmetu zákazky

„Nákup notebookov, počítačov a tabletov“ sa zadáva v rámci DNS vyhláseného verejným obstarávateľom Hlavné mesto SR Bratislava. Kompletne informácie o predmetnej výzve a DNS nájdete na tejto adrese:

<https://josephine.proebiz.com/sk/tender/12397/summary>

1. Stručný opis predmetu zákazky:

Predmetom zákazky je nákup:

- a) 50 ks Notebookov s príslušenstvom a monitorov,
- b) 1 ks Notebook s operačným systémom MacOS alebo ekvivalent,
- c) 1 ks Stolový počítač s operačným systémom MacOS alebo ekvivalent,
- d) 1 ks tablet s operačným systémom Apple iOS s príslušenstvom alebo ekvivalent.

2. Zoznam príslušných CPV kódov:

30200000-1 Počítačové zariadenia a spotrebný materiál

3. Lehota dodania

Predmet zákazky je potrebné dodať najneskôr do 1 mesiaca

4. Podrobný opis predmetu zákazky:

Osobitné požiadavky na plnenie:

- Dodanie tovaru bude na miesto plnenia magistrát hlavného mesta SR, Primaciálne námestie č. 1, len v pracovných dňoch v čase od 8:00 hod do 15:00 hod a dodanie je potrebné avizovať minimálne dva pracovné dni vopred, kontaktná osoba: Mgr. Marcel Varenits.
- Verejný obstarávateľ požaduje dodanie nových, nepoužívaných, nerepasovaných zariadení v originálnom neporušenom balení.
- Verejný obstarávateľ požaduje dodanie všetkých zariadení podľa nižšie uvedených špecifikácií zariadení.
- Verejný obstarávateľ má právo odmietnuť prevzatie tovaru pre preukázateľné vady dodaného tovaru (napr. nedostatočná kvalita, nedodržanie špecifikácie a požiadaviek na tovar, poškodený obal tovaru a pod.).
- Verejný obstarávateľ má právo do 14 dní od prevzatia vrátiť nepoškodený tovar v pôvodných obaloch, ak zistí, že nespĺňa ktorúkoľvek požadovanú technickú špecifikáciu na predmet zákazky a nespĺňa osobitné požiadavky na plnenie.
- Požaduje sa dodanie tovaru so servisnou dokumentáciou, návodom na použitie (v slovenskom alebo českom jazyku), záručným listom a preberacím protokolom.



a) 50ks notebookov s príslušenstvom a 50 ks monitorov

Ďalšie osobitné požiadavky na plnenie:

- Notebooky, dokovacie stanice, klávesnice, myši, tašky a monitory sú požadované od rovnakého výrobcu.
- Požadovaná plná záruka na všetky zariadenia, na ich hardvérové a softvérové súčasti na dobu 36 mesiacov od dátumu dodania.

Funkčná špecifikácia predmetu zákazky:

Monitory:

- Uhlopriečka: min 27"
- Rozlíšenie displeja: 1920 x 1080 px
- Pomer strán obrazovky: 16:9
- IPS s LED podsvietením
- Rýchlosť odozvy obrazovky: max. 6ms
- Statický kontrast: 1000:1
- Farby: 16,7mil farieb
- Jas: min. 250 cd/m²
- Grafické vstupy: HDMI 1.4, VGA, DisplayPort 1.2
- Ostatné vstupy: min. 2x USB 3.0 out, slot pre bezpečnostný zámok proti odcudzeniu
- Ergonómia: výškovo nastaviteľný min. o 130mm, display otočiteľný o 90° (pivot) do oboch strán, stojan otočiteľný o min. 45° do oboch strán, display nakloniteľný o min. -5°/+21°
- Iné: Flicker free, low blue light emission, EPEAT Silver
- Záručná doba: 36 mesiacov, záručná doba garantovaná výrobcom zariadenia

Notebooky:

- Displej:
 - Uhlopriečka: 14"
 - Pomer strán: 16:9
 - Obnovovacia frekvencia: minimálne 60 Hz
 - Rozlíšenie: minimálne 1920 x 1080 px
 - Typ: IPS, antireflexný, bezdotykový
 - Otváranie minimálne do 170°
- Procesor s minimálnym výkonom ako Intel Core i5 10210U Comet Lake, 4 Core, 6MB Cache, 1.6GHz, 4.2Ghz Turbo
- Veľkosť operačnej pamäte: minimálne 8GB
- Úložisko: SSD, minimálne 512 GB
- EPEAT Gold
- Windows 10 Profesionál 64 bit
- Servisná podpora: trojročná profesionálna podpora, oprava na druhý deň po nahlásení poruchy na mieste zákazníka (On-Site Service)
- Grafická karta: integrovaná
- Rozhrania:
 - Grafické výstup HDMI
 - Bluetooth v5.1
 - WiFi WiFi 802.11ax



- USB 3
- USB-C
- Ďalšie rozhrania RJ-45 (LAN), Combo Audio Jack
- Čítačka čipových kariet (občiansky preukaz)
- Webkamera, minimálne 720p
- Integrovaná čítačka pamäťových kariet
- Možnosť nabíjania cez USB-C
- Jazyk klávesnice: SK
- Možnosť použitia KENSINGTONLOCK
- Podsvietená klávesnica
- Technické parametre spĺňa napríklad Dell Latitude 5410 prípadne je možný ekvivalent

Dokovacia stanica:

- Podpora viacerých monitorov
- Napájanie a dobíjanie notebooku
- Výkon napájacieho adaptéra: minimálne 120 W
- Rozširujúce konektory:
 - Minimálne 1 x HDMI
 - Minimálne 2 x DisplayPort
 - Minimálne 3 x USB 3
 - Minimálne 1 x USB-C 3.2 Gen 2 (3.1 gen. 2)
 - RJ-45
 - 3,5 mm jack

Klávesnica a myš:

- Bezdrôtové
- Jazyk klávesnice: SK
- Membránová klávesnica

Taška na notebook:

Veľkosť 14"

b) 1ks Notebook s operačným systémom MacOS alebo ekvivalent

Ďalšie osobitné požiadavky na plnenie:

- Požadovaná plná záruka na všetky zariadenia, na ich hardvérové a softvérové súčasti na dobu 24 mesiacov od dátumu inštalácie.

Technické parametre:

Notebook s operačným systémom MacOS alebo ekvivalent (spĺňajúci minimálne technické parametre):

- Čip: Apple M1, 8jadrové CPU so 4 výkonnosťnými jadrami a 4 úspornými jadrami, 8jadrové GPU, 16jadrový Neural Engine
- Displej: 13.3“ Retina displej s LED podsvietením s technológiou IPS, natívne rozlíšenie 2560 x 1600 pri 227 pixeloch na palec s podporou miliónov farieb, technológia True Tone
- Pamäť: 16GB RAM



- Úložný priestor: 256GB SSD
- Pripojenie: 2x Thunderbolt / USB 4 s podporou pre nabíjanie, Display Port, Thunderbolt 3 (až 40GB/s), USB 3.1 Gen 2 (až 10 GB/s)
- Kamera: vstavaná FaceTime HD kamera 720p
- Klávesnica: podsvietená slovenská klávesnica Magic Keyboard, Touch Bar, Snímač Touch ID, snímač okolitého osvetlenia
- Force Touch trackpad: citlivejší na dotyk a prítlak s podporou ovládania multigestami
- Zvuk: výstup pre slúchadlá 3.5 mm, stereo reproduktory s vysokým dynamickým rozsahom, tri mikrofóny
- Bezdrôtové technológie: Bluetooth 5.0, Wi-Fi 6 802.11ax (kompatibilný s IEEE 802.11 a/b/g/n/ac)
- Batéria: 58.2Wh lítium-polymérová batéria
- Farba: Space Grey
- Technické parametre spĺňa napríklad CTO MacBook Pro 13" 256GB 16GB Space Grey Apple M1 chip with 8-core CPU and 8-core GPU prípadne je možný ekvivalent

c) 1ks Stolový počítač s operačným systémom MacOS alebo ekvivalent

Ďalšie osobitné požiadavky na plnenie:

- Požadovaná plná záruka na všetky zariadenia, na ich hardvérové a softvérové súčasti na dobu 24 mesiacov od dátumu inštalácie.

Technické parametre:

Stolový počítač s operačným systémom MacOS alebo ekvivalent (splňajúci minimálne technické parametre):

- Procesor: Intel Core i5 3.0 GHz 6-Core 8. generácie
- Displej: 21,5" 4K Retina s IPS technológiou s rozlíšením 4096x2304, jas 500 nitov, široký farebný gamut (P3)
- Pamäť: 8 GB 2666MHz DDR4 pamäť (max. 32GB)
- Úložný priestor: 256GB SSD
- Grafika: Radeon Pro 560X s 4GB VRAM
- Podpora videa a kamera: FaceTime HD, podporuje súčasné zobrazenie v plnom natívnom rozlíšení na vstavanom displeji s miliardou farieb a zároveň: v rozlíšení 5120 × 2880 (5K) s obnovovacou frekvenciou 60 Hz na jednom externom displeji s podporou miliardy farieb, alebo v rozlíšení 3840 × 2160 (4K UHD) s obnovovacou frekvenciou 60 Hz na dvoch externých displejoch s podporou miliardy farieb, alebo v rozlíšení 4096 × 2304 (4K) s obnovovacou frekvenciou 60 Hz na dvoch externých displejoch s podporou miliónov farieb. Digitálny výstup videa cez Thunderbolt 3. Natívny výstup DisplayPort cez USB-C. Výstup Thunderbolt 2, HDMI, DVI a VGA prostredníctvom adaptérov (predávajú sa zvlášť)
- Zvuk: stereo reproduktory, mikrofón, 3.5mm slúchadlový výstup
- Pripojenia a rozšírenia: 3.5mm slúchadlový výstup, slot na SDXC kartu, 4x USB 3 (kompatibilné s USB 2, 2x Thunderbolt 3 (USB-C) s podporou pre: DisplayPort, Thunderbolt (až 40 Gb/s), USB 3.1 Gen 2 (až 10 Gb/s), Thunderbolt 2, HDMI, DVI a VGA prostredníctvom adaptérov (predávajú sa samostatne), Gigabitový ethernet 10/100/1000BASE-T (konektor RJ-45), slot pre Kensington zámok)
- Bezdrôtové technológie: Wi-Fi 802.11ac, kompatibilný s IEEE 802.11a/b/g/n, Bluetooth 4.2



- Technické parametre spĺňa napríklad iMac 21,5" 4K Intel Core i5 6-Core 3.0GHz (2020) prípadne je možný ekvivalent

d) 1 ks tablet s operačným systémom Apple iOS s príslušenstvom alebo ekvivalent

Ďalšie osobitné požiadavky na plnenie:

- Požadovaná plná záruka na všetky zariadenia, na ich hardvérové a softvérové súčasti na dobu 24 mesiacov od dátumu dodania.

Tablet s operačným systémom Apple iOS s príslušenstvom alebo ekvivalent (splňajúci minimálne technické parametre):

- Procesor: Apple M1, 8-jadrové CPU s 4 výkonnostnými jadrami a 4 úspornými jadrami, 8-jadrové GPU, 16-jadrový Neural Engine
- Displej: 11" Liquid Retina displej, Multi-Touch s LED podsvietením a technológiou IPS, rozlíšenie 2388 x 1668 pixelov pri 264 bodoch na palec, ProMotion, True Tone, Wide Color displej (P3), oleofóbna úprava proti šmuhám, plne laminovaný displej, antireflexná vrstva, podporuje Apple Pencil 2
- Pamäť: 8 GB
- Úložný priestor: 128GB (flash drive)
- Fotoaparát: profesionálna fotosústava: širokougľý fotoaparát a ultraširokougľý fotoaparát, Širokougľý fotoaparát: 12MP snímač, clona $f / 1,8$, Ultraširokougľý fotoaparát: 10MP snímač, clona $f / 2,4$ a 125° zorné pole, $2 \times$ oddialenie optickým zoomom, Až $5 \times$ digitálny zoom, Päťčlenný objektív (širokougľý i ultraširokougľý), Jasnejší True Tone blesk, Panorama (až 63 megapixelov), Kryt objektívu zo zafirového kryštálu, Automatické zaostrovanie technológií Focus Pixels (širokougľý fotoaparát), Smart HDR 3, Fotky a Live Photos so širokým farebným rozsahom, Korekcia objektívu (ultraširokougľý fotoaparát), Vyspelá korekcia červených očí, Ukladanie fotiek s údajom o polohe, Automatická stabilizácia obrazu, sekvenčný režim, Formáty ukladania fotiek: HEIF a JPEG
- Nahrávanie videa: 4K video pri 24 fps, 25 fps, 30 fps alebo 60 fps (širokougľý fotoaparát), 1080p HD video pri 25 fps, 30 fps alebo 60 fps, 720p HD video pri 30 fps, $2 \times$ oddialenie optickým zoomom, zvukový zoom, Jasnejší True Tone blesk, Spomalené video v rozlíšení 1080p pri 120 fps alebo 240 fps, Časozberné video so stabilizáciou, Rozšírený dynamický rozsah pre video až pri 30 fps, Kinematografická stabilizácia videa (4K, 1080p a 720p), Kontinuálny autofokus pri nahrávaní videa, Zoom pri prehrávaní, Formáty pre ukladanie videa: HEVC a H.264, stereo nahrávanie
- TrueDepth kamera: 12MP ultraširokougľý fotoaparát, 122° zorné pole, Clona $f / 2,4$, portrétny režim s vylepšeným efektom bokeh a ovládaním hĺbky ostrosti, Portrétny nasvietenie so šiestimi efektmi (Prirodzené svetlo, Štúdiové svetlo, Obrysové svetlo, Javiskový reflektor, Čiernobiely javiskový reflektor, Čiernobiele high-key svetlo), Animoji a MEMO, Smart HDR 3, 1080p HD video pri 25 fps, 30 fps alebo 60 fps, Časozberné video so stabilizáciou, Rozšírený dynamický rozsah pre video až pri 30 fps, Kinematografická stabilizácia videa (1080p a 720p), Fotky a Live Photos so širokým farebným rozsahom, korekcia objektívu, Retina Flash, Automatická stabilizácia obrazu, sekvenčný režim
- Senzory: digitálny kompas, Wi-Fi, mikrolokalizácia iBeacon, Face ID, LiDAR skener, trojosý gyroskop, akcelerometer, barometer, snímač okolitého osvetlenia
- Bezdrôtové technológie: Wi-Fi 6 802.11ax, dve pásma súčasne (2,4 GHz a 5 GHz), HT80 s MIMO, Bluetooth 5.0



- Pripojenia: port Thunderbolt/USB 4 s podporou pre: nabíjanie, DisplayPort, Thunderbolt 3 (až 40 Gb/s), USB 4 (až 40Gb/s), USB 3.1 Gen 2 (až 10 Gb/s)
- Batéria: vstavaná 28.65Wh dobíjacia lithium-polymérová batéria, 10 hodín prehliadania webu v sieti Wi-Fi, alebo sledovania videa
- Technické parametre spĺňa napríklad iPad Pro 11" (2021)

Apple Pencil 2 (2nd generation) alebo ekvivalent (splňajúci minimálne technické parametre):

- Kompatibilný s iPad Pro 11" a iPad Pro 12.9" (2018, 2020)
- Pripojenie cez Bluetooth
- Magnetické pricvaknutie k iPadu Pro
- Bezdrôtové nabíjanie
- Technické parametre spĺňa napríklad Apple Pencil 2 (2nd generation)