

Technické požadavky - část 1 veřejné zakázky-Sada "Internet věcí"

Požadované technické a funkční vlastnosti (nabídky dodavatelů musí splňovat všechny níže uvedené parametry. U hodnocených parametrů musí nabídka vyhovět alespoň stanovené požadované úrovni).

Vybraný dodavatel musí být na vyžádání zadavatele schopen předložit dokumenty, prokazující splnění shora uvedených a potvrzených technických skutečností, z veřejně dostupných informačních zdrojů, jako jsou: dostupné firemní prospekty a/nebo internetové stránky výrobce. Takovéto dokumenty musí být předloženy v českém, případně anglickém jazyce. Zadavatel doporučuje doplnit tyto dostupné materiály již do nabídky.

Nabídka dodavatele (dodavatelé vyplní žlutě podbarvená pole a uvedou splnění požadovaného parametru ve formátu ANO / NE pokud možná s ověřitelným odkazem na technické listy, výkresy apod.; v případě uvedení výrobce a typ komponentu, ceny, uvede dodavatel konkrétné požadované údaje

NÁZEV	POŽADOVANÉ PARAMETRY		splnění parametrů
	PARAMETR	POŽADOVANÁ HODNOTA	
Mikro počítač	počet ks mikro počítače	70ks	ANO
	cena za jeden ks	cena za jeden ks v Kč bez DPH a s DPH	751,25 Kč bez DPH; 909,01 Kč s DPH
	cena za 70 ks	cena za 70 ks v Kč bez DPH a s DPH	52 587,50 Kč bez DPH; 63 630,70 Kč s DPH
	VÝROBCE A PŘESNÝ TYP		Raspberry Pi 3 model B+, výrobce RS Components LTD https://www.raspberrypi.org/products/raspberry-pi-3-model-b-plus/
	Architektura	ARM verze 8	ANO
	SoC	Broadcom BCM2837	ANO
	CPU	podpora 64bit, alespoň 4 jádra, sysbench 50 nebo méně, whetstone 710 MWIPS nebo více, dhrystone 2450 MPS nebo více	ANO
	GPU	Broadcom VideoCore IV	ANO
	Paměť (SDRAM)	1GB sdílená s GPU	ANO
	USB porty	alespoň 4 x USB 2.0	ANO
	video vstup	15pin MIPI konekt rozhraní CSI	ANO
	video výstup	HDMI 1.4, konektor rozhraní displeje DSI	ANO
	zvukový výstup	analogový 3.5mm jack, digitální HDMI	ANO
	slot pro paměťovou kartu	MicroSDHC, podpora USB Boot mode	ANO
	integrovane síťové rozhraní	10/100 Mbit/s Ethernet, WiFi 802.11n, Bluetooth 4.1 LE, integrovaná anténa	ANO
	podpora PoE	ano s využitím modulu HAT	ANO
	nízkoúrovňové periferie	konektor vstupně výstupních pinů pro obecné užití (GPIO), min. 40 pinů	ANO
Rozměry	maximálně 85,60 mm x 56,5 mm x 17 mm	ANO	
Hmotnost	max 45g	ANO	
Kompatibilní se všemi uvedenými OS	NOOBS, Raspbian, Ubuntu Mate, Snappy Ubuntu Core, Windows 10 IoT core, OSMC, Librelec, Pinet, Risc OS, Ichigojam RPI	ANO	
Mikro počítač - příslušenství krabice	počet ks	60ks	ANO
	cena za jeden ks	cena za jeden ks v Kč bez DPH a s DPH	173,04 Kč Kč bez DPH; 209,38 Kč s DPH
	cena za 60 ks	cena za 60 ks v Kč bez DPH a s DPH	10 382,40 Kč bez DPH; 12 562,80 Kč s DPH
	VÝROBCE A PŘESNÝ TYP		Pibow 3 B+ Coupe (Raspberry Pi 3 B+, 3, & 2) Coupe Ninja, výrobce Pimoroni LTD https://shop.pimoroni.com/products/pibow-coupe-for-raspberry-pi-3-b-plus http://rpishop.cz/rpi-3b/925-pibow-3b-coupe-ninja.html
	rozměry	nejméně 85,6mm x 56,5mm, výška libovolná	ANO
	provedení	horní kryt průhledný, otvory zpřístupňující všechny konektory (usb, ethernet, miscroUSB, jack, hdmi, microSD), umožňuje připojení HAT rozšíření do konektoru GPIO bez nutnosti demontáže krabice	ANO
	materiál	akryl	ANO
	barva spodní stěny	libovolně různé, umožňující odlišení alespoň tří kusů	ANO
	upevnění	umožňuje upevnění mikro počítače a chrání ho proti poškození	ANO
Mikro počítač příslušenství - napájecí zdroj	počet ks	70ks	ANO
	cena za jeden ks	cena za jeden ks v Kč bez DPH a s DPH	181,60 Kč /bez DPH; 219,74 Kč s DPH
	cena za 70 ks	cena za 70 ks v Kč bez DPH a s DPH	12 712,00 Kč bez DPH; 15 381,80 Kč s DPH
	VÝROBCE A PŘESNÝ TYP		napájecí zdroj SYS1449-1505-W2E, výrobce Sunny computer technology Europe s.r.o. https://www.sunny-euro.com/cs/produkty/sys1449-1505-w2e-europe-2-1x5-5x11-s-rc-1-5m-5ft
	výstupní napětí	5V DC	ANO
	výkon	alespoň 15W	ANO
	výstupní proud	alespoň 3A	ANO
	vstupní napětí	90-264V	ANO
	konektor	microUSB	ANO
	zásuvka	EU	ANO
	ochrana	OCP, OVP, třída ochrany II	ANO
	délka kabelu	alespoň 150cm	ANO
Mikro počítač příslušenství - paměťová karta	počet ks	130ks	ANO
	cena za jeden ks	cena za jeden ks v Kč bez DPH a s DPH	249,30 Kč bez DPH; 301,65 Kč s DPH
	cena za 130 ks	cena za 130 ks v Kč bez DPH a s DPH	32 409,00 Kč bez DPH; 39 214,50 Kč s DPH
	VÝROBCE A PŘESNÝ TYP		MBLY10G2/32GB, výrobce Kingston Technology Co., Ltd. https://www.kingston.com/en/flash/microsd_cards/mbly
	formát	micro SDHC	ANO
	přenosová rychlost	alespoň 10 MB/s	ANO
	velikost	alespoň 32GB	ANO
	redukce na USB	ano	ANO
Mikro počítač příslušenství - výukový kit se senzory	počet ks	60ks	ANO
	cena za jeden ks	cena za jeden ks v Kč bez DPH a s DPH	2 195,14 Kč bez DPH; 2 656,12 Kč s DPH
	cena za 60 ks	cena za 60 ks v Kč bez DPH a s DPH	131 708,40 Kč bez DPH; 159 367,20 Kč s DPH
	VÝROBCE A PŘESNÝ TYP		GrovePi+ Starter Kit for raspberry Pi, výrobce Dexter Industries https://www.dexterindustries.com/shop/grovepi-starter-kit-2/
	obsah balení	rozšiřující deska, propojovací kabeláž, alespoň 12 senzorů nebo aktuátorů (vyžadován: snímač teploty, vlhkosti, vzdálenosti, úhlu natočení, osvětlení, zvuku, dále modul relé, buzzer, tlačítko, 3x barevné LED, LCD dispj s RGB podsvícením), tištěná příručka s ukázkovými úlohami	ANO
	způsob zapojení	rozšiřující deska je přímo zapojitelná do konektoru vstupně výstupních pinů mikro počítače bez dodatečné kabeláže ve formě HAT modulu, jednotlivé senzory a aktuátory lze zapojit pomocí dodané kabeláže do uvedených rozšiřujících desek bez nutnosti pájení	ANO
	kompatibilní OS	linux, windows 10 IOT	ANO
	podpora výrobce	veřejně dostupné knihovny pro vývoj pod OS linux	ANO
	licence software	open source software, licence MIT	ANO
	certifikace	CE	ANO
Mikro počítač příslušenství - dotykový displej	počet ks	60ks	ANO
	cena za jeden ks	cena za jeden ks v Kč bez DPH a s DPH	1 431,64 Kč bez DPH; 1 732,28 Kč s DPH
	cena za 60 ks	cena za 60 ks v Kč bez DPH a s DPH	85 898,40 Kč bez DPH; 103 936,80 Kč s DPH
			Raspberry Pi 3 7" Touchscreen display, výrobce RS Components Ltd

	VÝROBCE A PŘESNÝ TYP		https://docs-emea.rs-online.com/webdocs/150e/0900766b8150e1df.pdf https://docs-emea.rs-online.com/webdocs/146f/0900766b8146fd0.pdf
	uhlopříčka	7 palců nebo větší	ANO
	rozlišení	800 x 480px a vyšší	ANO
	dotyková vrstva	ano, kapacitní	ANO
	způsob připojení k mikropočítači	port DSI a GPIO piny, prostřednictvím řídicí desky	ANO
	obsah balení	displej, řídicí deska, propojovací kabeláž, distanční sloupky pro připojení k mikropočítači	ANO

Mikropočítač příslušenství - kamerový modul	počet ks	60ks	ANO
	cena za jeden ks	cena za jeden ks v Kč bez DPH a s DPH	561,35 Kč bez DPH; 679,23 Kč s DPH
	cena za 60 ks	cena za 60 ks v Kč bez DPH a s DPH	33 681,00 Kč bez DPH; 40 753,80 Kč s DPH
	VÝROBCE A PŘESNÝ TYP		Raspberry Pi NoIR Camera V2, výrobce element14 http://www.farnell.com/datasheets/2056180.pdf
	rozlišení fotografie	alespoň 3280 x 2464px	ANO
	video	až 1080p při 30 fps	ANO
	rozměr modulu	max 25mm x 25mm x 9mm	ANO
	infračervený filtr	ne	ANO
	způsob připojení mikropočítače	port CSI	ANO
	obsah balení	kamerový modul, propojovací kabeláž, modrý gelový čtverec umožňující monitoring zdraví zelených rostlin	ANO

Mikropočítač příslušenství - podsvícený displej	počet ks	60ks	ANO
	cena za jeden ks	cena za jeden ks v Kč bez DPH a s DPH	471,71 Kč bez DPH; 570,77 Kč s DPH
	cena za 60 ks	cena za 60 ks v Kč bez DPH a s DPH	28 302,60 Kč bez DPH; 34 246,20 Kč s DPH
	VÝROBCE A PŘESNÝ TYP		Display-O-Tron HAT, výrobce Pimoroni Ltd https://shop.pimoroni.com/products/display-o-tron-hat
	rozlišení displeje	alespoň 16 x 3 znaky	ANO
	schopný zobrazit	ASCII znaky	ANO
	podsvícení	vícezónové RGB podsvětlení s difuzorem, alespoň 6 zón	ANO
	dodatečné vstupy	ano, alespoň 6 kapacitních tlačítek	ANO
	provedení	1ks ucelený modul (LCD + integrovaná programovatelná tlačítka)	ANO
	způsob připojení mikropočítače	pomocí konektoru s GPIO piny, modul lze připojit přímo bez nutnosti využít dodatečnou kabeláž	ANO

Mikropočítač příslušenství - matice LED diod	počet ks	60ks	ANO
	cena za jeden ks	cena za jeden ks v Kč bez DPH a s DPH	492,39 Kč bez DPH; 595,79 Kč s DPH
	cena za 60 ks	cena za 60 ks v Kč bez DPH a s DPH	29 543,40 Kč bez DPH; 35 747,40 Kč s DPH
	VÝROBCE A PŘESNÝ TYP		Unicorn HAT, výrobce Pimoroni Ltd https://shop.pimoroni.com/products/unicorn-hat
	provedení	1ks ucelený modul	ANO
	způsob připojení mikropočítače	pomocí konektoru s GPIO piny, modul lze připojit přímo bez nutnosti využít dodatečnou kabeláž	ANO
	podpora výrobce	veřejně dostupné API pro programovací jazyk Python	ANO

Mikropočítač příslušenství - senzor kontaktu	počet ks	60ks	ANO
	cena za jeden ks	cena za jeden ks v Kč bez DPH a s DPH	62,28 Kč bez DPH; 75,36 Kč s DPH
	cena za 60 ks	cena za 60 ks v Kč bez DPH a s DPH	3 736,80 Kč bez DPH; 4 521,60 Kč s DPH
	VÝROBCE A PŘESNÝ TYP		Jazýčkový magnetický senzor LS-311-B38, výrobce Shenzhen Longhorn Technology Co., Ltd https://rpishop.cz/index.php?controller=attachment&id_attachment=66
	pracovní proud	max 1A	ANO
	přípustné napětí	max 100V	ANO
	výkon	max 10W	ANO
	fyzikální princip	magnetický	ANO
	cílové prostředí	vnitřní nasezení pro snímání otevřených/zavřených dveří a oken	ANO
	délka kabelu	min 10cm	ANO

Mikropočítač příslušenství - senzor pohybu PIR	počet ks	60ks	ANO
	cena za jeden ks	cena za jeden ks v Kč bez DPH a s DPH	118,91 Kč bez DPH; 143,88 Kč s DPH
	cena za 60 ks	cena za 60 ks v Kč bez DPH a s DPH	7 137,60 Kč bez DPH; 8 632,80 Kč s DPH
	VÝROBCE A PŘESNÝ TYP		HC-SR501, výrobce Hwa Yeh Tech CO.,LTD http://rpishop.cz/raspberry-pi-prislušenství/235-pir-pohybovy-senzor.html https://www.mpja.com/download/31227sc.pdf
	fyzikální princip	pasivní pyroelektrický infračervený pohybový senzor	ANO
	možnosti nastavení	potenciometr pro nastavení citlivosti snímání, potenciometr pro nastavení času sepnutí	ANO
	způsob připojení mikropočítače	napájení, země, výstup	ANO
	účel použití	detekce pohybu osob ve vnitřním prostředí	ANO
	dosah detekce	alespoň 5m	ANO
	úhel detekce	alespoň 100 stupňů	ANO
	pracovní napětí	4,5 až 20V	ANO
	výstupní napětí	Low 0V, High 3,3V	ANO
	rozměr modulu	max 32mm x 24mm	ANO

Mikropočítač příslušenství - digitální světelný senzor	počet ks	60ks	ANO
	cena za jeden ks	cena za jeden ks v Kč bez DPH a s DPH	171,75 Kč bez DPH; 207,82 Kč s DPH
	cena za 60 ks	cena za 60 ks v Kč bez DPH a s DPH	10 305,00 Kč bez DPH; 12 469,20 Kč s DPH
	VÝROBCE A PŘESNÝ TYP		TSL2561 Luminosity/Lux/Light Sensor, výrobce Adafruit Industries https://learn.adafruit.com/tsl2561/downloads
	pracovní rozsah	min 0,1 Lux, max 40 000 Lux	ANO
	rozhraní	I2C	ANO
	proudový odběr	max. 1 mA	ANO
	snímané světlo	infračervené, viditelné, celospektrální	ANO
	pracovní napětí	2,7 až 3,6V	ANO
	Vcc	3.3V nebo 5V	ANO
	výstup analogový/digitální	digitální	ANO

Mikropočítač příslušenství - sada drátových propojek	počet ks	300ks	ANO
	cena za jeden ks	cena za jeden ks v Kč bez DPH a s DPH	109,68 Kč bez DPH; 132,71 Kč s DPH
	cena za 300 ks	cena za 300 ks v Kč bez DPH a s DPH	32 904,00 Kč bez DPH; 39 813,00 Kč s DPH
	VÝROBCE A PŘESNÝ TYP		Drátové propojky, délka 10cm, výrobce AITEXM ROBOT http://rpishop.cz/raspberry-pi-prislušenství/108-wire-jumpers-male-to-female-10-pcs.html http://rpishop.cz/raspberry-pi-prislušenství/123-dratove-propojky-male-to-male-10-ks.html http://rpishop.cz/raspberry-pi-prislušenství/124-dratove-propojky-female-to-female-10-ks.html

	určení	propojení GPIO pinů mikropočítače s piny periférií a vývojovou deskou breadboard	ANO
	rozměr koncovky	2.54mm	ANO
	minimální délka propojky	10 cm	ANO
	maximální délka propojky	20 cm	ANO
	počet kusů v balení, typ samec-samec		10 ANO
	počet kusů v balení, typ samice-samice		10 ANO
	počet kusů v balení, typ samec-samice		10 ANO

Společné požadavky	Splnění parametrů v podávané nabídce
Zachování totožné (nebo lepší) hardwarové konfigurace v rámci záručních oprav pro případ, kdyby nebyl opravený komponent v záruční lhůtě kompatibilní s hardwarovou konfigurací dodávky, je třeba zachovat či dodat aktuální hardware, které umožní požadované fungování zařízení jednotlivě i jako celku	ANO
Ke všem zařízením, kde je napájecí zdroj budou dodány napájecí kabely.	ANO
Nabízená zařízení mají neutrální barvy techniky a souvisejícího příslušenství: černá/bílá/šedá/stříbrná.	ANO
Dodavatel provede v souvislosti s dodávkou následnou ekologickou likvidaci veškerého obalového materiálu. Odběr obalového materiálu bude proveden bezprostředně po dodání zboží, popř. po vzájemné dohodě iindy.	ANO
Všechna dodaná zařízení a příslušenství musí být plně kompatibilní.	ANO

	cena v Kč bez DPH	cena v Kč s DPH
Celková cena za celé zařízení IoT-Internet věci	471 308,10 Kč	570 282,80 Kč