



evropský
sociální
fond v ČR



EVROPSKÁ UNIE



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání
pro konkurenceschopnost



TECHNICKÁ
UNIVERZITA
V LIBERCI
www.tul.cz

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Technická univerzita v Liberci

Studentská 1402/2, 461 17 Liberec

IČ: 467 47 885

vyřizuje oddělení veřejných zakázek

1

VÝZVA K PODÁNÍ NABÍDEK A PROKÁZÁNÍ SPLNĚNÍ KVALIFIKACE A ZADÁVACÍ DOKUMENTACE

Zadavatel zakázky tímto vyzývá uchazeče k podání nabídky v rámci následující veřejné **zakázky malého rozsahu** v řízení podle § 6 a § 12 odst. 3 zákona č. 137/2006 Sb., o veřejných zakázkách, ve znění pozdějších předpisů (dále jen „ZVZ“). Zakázka není zadávána podle zákona ZVZ, a to v souladu s ust. § 18 odst. 5 ZVZ. Tato výzva obsahuje zadávací dokumentaci veřejné zakázky.

Název zakázky: 153_Ve_Výukové přípravy - Mikrosoustavy pro projekt 16940

Číslo veřejné zakázky: 13/9615/153

Název projektu: Modernizace didaktických metod a inovace výuky technických předmětů

Registrační číslo projektu: CZ.1.07/2.2.00/28.0050

Identifikační údaje zadavatele:

Obchodní firma/název:

Technická univerzita v Liberci

Sídlo:

Studentská 1402/2, 461 17 Liberec

IČ:

46747885

Druh veřejné zakázky: dodávky

Předmět zakázky: MIKROSOUSTAVY

Přípravek „A“ - Kit s 32-bitovým kontrolérem 16 ks

- 32-bitový kontrolér (80MHz 32-bit MIPS, 512 Flash, 32K SRAM)
- Možnost implementace Arduino platformy
- Kompatibilní s Arduino moduly
- 42 vstupně/výstupních pinů
- 2x uživatelské LED
- PC připojení přes kabel USB A – mini B kabel
- 12x analogové vstupy
- Operační napětí 3,3V
- Operační frekvence 80MHz
- Typický operační proud 75mA
- Doporučené vstupní napětí 7V – 15V
- Maximální vstupní napětí 20V
- Oblast napětí pro analogové vstupy 0V – 3,3V

Přípravek „B“ - Víceúčelová zobrazovací jednotka 16 ks

- 128x32 pixel OLED grafický displej
- Teplotní senzor
- 256Kbit EEPROM paměť
- I2C komunikační konektor
- 4x spínače
- 4x přepínače
- 8x diskrétní LED
- 4x výstupy řízené FET tranzistory
- Analogový potenciometr
- Konektory k propojení se zařízením „A“



Přípravek „C“ - Programátor a debugger 16 ks

- Schopnost naprogramování a ladění aplikací založené na jazyce C týkajícího se 32-bitového procesoru
- Možnost naprogramování mikrokontroléru platformou Arduino
- Standardní mini USB konektor k připojení k PC
- Programovací konektor k propojení se zařízením „A“

Přípravek „D“ - Rozšiřující vstupní/výstupní modul 16 ks

- Konektory k propojení se zařízením „A“
- Konektory k připojení externích periferních modulů – minimálně pět
- Jeden šesti-pinový SPI konektor
- Jeden I2C komunikační konektor

Přípravek „E“ - WiFi jednotka 2 ks

- IEEE 802.11b radiofrekvenční přijímač/vysílač
- Sérializovaná unikátní MAC adresa
- 1 a 2Mbps přenosová rychlost
- Kompatibilita s IEEE 802.11b/g/n
- Integrovaná PCB anténa
- Oblast pokrytí do 400 metrů
- Rádio regulační certifikace pro Evropu (ETSI)
- Certifikace Wi-fi (WFA ID: WFA7150)
- Konektor pro SD kartu
- Konektory k propojení se zařízením „A“

GPS modul 1 kus

- Standardní rozhraní UART
- Vstupní napětí: 3V - 3.6V
- 10Hz Maximální obnovovací frekvence (1 Hz Standardní přenosová rychlost)
- 3m 2D přesnost
- Nízká spotřeba 24mA při sledování
- vysoká citlivost:-165dBm
- 515 m / s maximální rychlost
- Integrovaná keramická anténa GPS
- Automatické přepnutí na externí anténu
- 12,5 mm knoflíkový držák pro záložní baterie GPS RTCC
- Konektorová kompatibilita s přípravkem „D“

Wifi modul 1 kus

- IEEE 802.11 kompatibilní RF vysílač
- Specifická MAC adresa
- 1 a 2Mbps rychlost přenosu dat
- IEEE 802.11b/g/n-compatibilní
- Integrovaná PCB anténa
- Dosah: až 400 metrů
- Rádio regulační certifikace pro Evropu (ETSI)
- Wi-Fi standard (WFA ID: WFA7150)
- Konektorová kompatibilita s přípravkem „D“

Bluetooth modul 2 kusy

- Bluetooth 2.1/2.0/1.2/1.1 kompatibilní
- Široká škála režimů: Slave režim, režim Master, Trigger režim
- Automatické připojení DTR režimu a automatické připojení jakémkoliv režimu.
- UART rozhraní
- Konektorová kompatibilita s přípravkem „D“

Rádiový modul 2 kusy

- IEEE 802.15 kompatibilní RF vysílač
- Podpora ZigBee, MiWi, MiWi P2P a proprietární bezdrátové síťové protokoly
- Provozní pásmo 2,405-2,48GHz
- Komunikační rozhraní SPI
- Integrovaný 20MHz a 32,768 oscilátor
- Konektorová kompatibilita s přípravkem „D“

Akcelerometr modul 1 kus

- Digitální MEMS akcelerometr, 3-osy
- Konektorová kompatibilita s přípravkem „D“

Modul Gyroskopu 1 kus

- Standardní SPI a I2C rozhraní
- 3-osý digitální výstup gyroskopu
- Dvě uživatelské přerušení
- Režimy napájení: Power-down a režim spánku
- Uživatelem konfigurovatelné filtrování signálu
- Konektorová kompatibilita s přípravkem „D“

Modul joystiku 1 kus

- Dvouosý odporový Joystick analogový
- Joystick funguje také jako tlačítka
- Dvě další uživatelské tlačítka
- Konektorová kompatibilita s přípravkem „D“

Modul SD karty 1 kus

- připojení SD paměťové karty, modul poskytuje slot pro SD karty
- Konektorová kompatibilita s přípravkem „D“

Modul OLED displeje 128 x 32 pixelů 11 kusů

- 128 x 32 pixelů 0,9" OLED displej
- Standardní rozhraní SPI
- Hodinová frekvence až 10MHz
- Vnitřní displej má vyrovnávací paměť
- Konektorová kompatibilita s přípravkem „D“

Modul mikrofonu 1 kus

- Nízkonapěťový compandor
- 12 bitový A / D převodník, digitální výstup
- 3V-5V provozní napětí
- Konektorová kompatibilita s přípravkem „D“

Modul síťového rozhraní 1 kus

- Standardní rozhraní SPI
- IEEE 802.3 kompatibilní s ethernet radičem
- 10/100 Mb / s přenosové rychlosti
- MAC podpora
- 10BASE-T podpora
- 100BASE-TX podpora
- Konektorová kompatibilita s přípravkem „D“

Modul snímače teploty 1 kus

- 16-bitové rozlišení

- přesnost lepší než 0,25 ° C
- I2C rozhraní s 4 volitelnými adresami
- 240 ms kontinuální doba převodu
- Programovatelné přehřátí / nízká teplota
- Podpora 3.3V a 5V napájení
- Bez nutnosti kalibrace
- Konektorová kompatibilita s přípravkem „D“

Modul IR čidel 1 kus

- Čtyři 4-pinové konektory pro rozhraní s reflexními nebo prostupnými fotodetektory
- nastavení citlivosti
- Čtyři LED pro sledování stavu vstupů
- Konektorová kompatibilita s přípravkem „D“

Stereofonní AD převodník modul 1 kus

- Stereofonní D / A převodník podporuje všechny hlavní audio formáty datové rozhraní
- Podporuje 16 až 24 bit audia při různých vzorkovacích frekvencích, včetně 48, 96 a 192 kHz
- 3V-5V provozní napětí
- Konektorová kompatibilita s přípravkem „D“

Modul stereo zesilovače 1 kus

- Digitální vstup, stereo, 2W, třídy D audio zesilovač
- Samostatné levý a pravý kanál 1/8 "sluchátkový jack
- Podporuje běžné zvukové formáty I2S
- Digitálně nastavitelné ovládání hlasitosti pro každý kanál
- Dynamický rozsah regulace
- Samostatný režim pro systémy bez rozhraní I2C
- Pracuje na 3,3 V
- Konektorová kompatibilita s přípravkem „D“

Modul digitálního potenciometru 1 kus

- 3-vodičové SPI komunikační rozhraní
- 10 kW Jmenovitý odpor s minimální dosažitelnou hodnotou odporu $\approx 60 \Omega$
- 256 možných nastavení odporu
- Konektorová kompatibilita s přípravkem „D“

Modul LCD displeje s paralelním rozhraním 1 kus

- 16x2 znakový displej
- Paralelního rozhraní
- Napájení 3,3V
- Konektorová kompatibilita s přípravkem „D“

Modul LCD displeje se seriovým rozhraním 1 kus

- 16x2 znakový displej
- Flexibilní komunikace prostřednictvím rozhraní UART, SPI nebo TWI rozhraní
- Konektorová kompatibilita s přípravkem „D“

Modul OLED displeje 256 x 64 pixelů 1 kus

- 256 x 64 pixelů, 4-bit stupeň šedi OLED displej
- 5 3/8 "x 1 3/8" Zobrazovací plocha
- Vnitřní displej má vyrovnávací paměť
- Paralelní rozhraní
- Až do 10MHz taktovací frekvence
- Konektorová kompatibilita s přípravkem „D“

Jako součást nabídky uchazeč uvede název výrobku a jeho výrobce.

Pokud se v zadávací dokumentaci veřejné zakázky vyskytnou obchodní názvy některých výrobků nebo dodávek, případně jiná označení mající vztah ke konkrétnímu uchazeči, jedná se o případ, kdy by jinak popis předmětu veřejné zakázky provedený v technických podmínkách nebyl dostatečně přesný a srozumitelný. Použitý odkaz představuje vymezení předpokládaného standardu. Uchazeč je oprávněn navrhnout jiné, technicky a kvalitativně obdobné nebo lepší řešení.

CPV kód: 31712000-0

Předpokládaná hodnota zakázky v Kč (bez DPH): 73 000,- Kč

Způsob zpracování nabídkové ceny:

Uchazeč je povinen doložit způsob zpracování nabídkové ceny, a to ve struktuře:

- cena bez DPH,
- DPH,
- cena s DPH.

Nabídková cena musí obsahovat veškeré náklady na plnění zakázky a musí být stanovena jako cena maximální a nepřekročitelná.

Lhůta pro podání nabídek a prokázání splnění kvalifikace:

Nabídky lze podávat do 15.7.2013 do 10:00 hodin.

Nabídky doručené po tomto termínu budou ze zadávacího řízení vyřazeny.

Místo pro podání nabídek:

Nabídky, prosím, podávejte prostřednictvím elektronického nástroje E-ZAK na profil zadavatele <https://zakazky.tul.cz/> nebo písemně.

Písemné nabídky je možné podávat osobně nebo poštou na adrese: Technická univerzita v Liberci, Právní oddělení – veřejné zakázky, 6. patro, Studentská 1402/2, 461 17 Liberec.

Kontaktní osoba zadavatele:

Kontaktní osobou zadavatele je RNDr. Ivana Večeřová, telefon 485 353 044, e-mail zakazky@tul.cz.

Kvalifikační předpoklady a způsob jejich prokázání:

Základní a profesní kvalifikační předpoklady prokáže uchazeč Čestným prohlášením uchazeče o splnění základních kvalifikačních předpokladů (viz příloha č. 2).

Uchazeči mohou základní a profesní kvalifikační předpoklady splnit dle § 125 ZVZ Výpisem ze seznamu kvalifikovaných dodavatelů, popř. dle § 133 a násl. ZVZ Certifikátem vydaným akreditovanou osobou v rámci systému certifikovaných dodavatelů, a to v rozsahu údajů v něm uvedených.

Zadavatel je oprávněn si před uzavřením smlouvy vyžádat originály dokumentů nebo doklad vydaný profesní samosprávnou komorou, nebo doklad osvědčující odbornou způsobilost dodavatele nebo osoby, jejímž prostřednictvím odbornou způsobilost zabezpečuje.

Místo realizace zakázky:

Technická univerzita v Liberci, Fakulta mechatroniky – ITE, Studentská 1402/2, 461 17, Liberec

Další údaje, které je nutné uvést do nabídky:

Obchodní a platební podmínky jsou ustanoveny v Návrhu smlouvy (viz příloha č. 3).

- dodací lhůta: maximálně 30 dní od podpisu smlouvy
- záruční lhůta: minimálně 24 měsíců



evropský
sociální
fond v ČR



EVROPSKÁ UNIE



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání
pro konkurenceschopnost



TECHNICKÁ
UNIVERZITA
V LIBERCI
www.tul.cz

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Požadavky na zpracování nabídky:

- nabídka bude vyhotovena 1x v originále a 1x v kopii
- v nabídce musí být uchazeč označen údaji v souladu s § 13 zák. č. 513/1991 Sb., Obchodního zákoníku
- uchazeč v nabídce uvede jméno a kontaktní údaje (včetně e-mailu) na osobu odpovědnou za zpracování nabídky a na osobu oprávněnou jednat o nabídce;
- nabídka bude zpracována v níže uvedeném členění:
 1. Krycí list (viz příloha č. 1)
 2. Doklady prokazující splnění základních kvalifikačních předpokladů (viz příloha č. 2)
 3. Doklady prokazující splnění profesních kvalifikačních předpokladů
 4. Nabídka (popis předmětu, cenová nabídka, ostatní údaje)
 5. Návrh smlouvy (viz příloha č. 3)
- nabídka bude odevzdána
 - a) ve vytištěné, pevně spojené podobě tak, aby bylo zabráněno ztrátě či výměně jednotlivých listů nabídky; **v uzavřené obálce s výzvou „NEOTVÍRAT!“** Na obálce budou uvedeny kontaktní údaje uchazeče a obálka bude zřetelně označena nápisem: „153_Ve_Výukové přípravky - Mikrosoustavy pro projekt 16940“.
 - b) elektronicky prostřednictvím nástroje E-ZAK

Jazyk nabídky:

Nabídka musí být podána v českém jazyce.

Variantní řešení:

Zadavatel *nepřipouští* varianty nabídek.

Zadávací lhůta: 45 dní

Dodatečné informace:

Žádosti o poskytnutí dodatečných informací ze strany uchazečů musí být doručeny písemně, prostřednictvím elektronického nástroje E-ZAK na profil zadavatele <https://zakazky.tul.cz/> nebo e-mailem zakazky@tul.cz. Žádost musí být zadavateli doručena nejpozději 5 kalendářních dnů před uplynutím lhůty pro podání nabídek.

Hodnoticí kritéria:

Jediným hodnotícím kritériem je nejnižší nabídková cena.

V případě rovnosti nabídkových cen na korunu bude vítězná nabídka vybrána losem za přítomnosti notáře.

Jeden uchazeč může podat pouze jednu nabídku. Uchazeč rovněž nesmí participovat ve výběrovém řízení vícekrát než jednou, např. při společné nabídce více uchazečů předkládajících jinou nabídku či jako subdodavatel jiného uchazeče. Jeden subdodavatel však může být subdodavatelem více uchazečů.

Návrh smlouvy:

Zadavatel s uchazečem, který splní všechny podmínky výzvy a předloží nejvýhodnější nabídku, uzavře smlouvu (viz příloha č. 3). Smlouva obsahuje obchodní podmínky zadavatele a je přílohou této výzvy. **Uchazeč vyplní textová pole podle jím podávané nabídky a podepsaný osobou oprávněnou jednat jménem či za uchazeče přiloží k nabídce.** Uchazeč není oprávněn se od návrhu smlouvy odchýlit.

Závěrečná ustanovení:

1. Náklady na vypracování nabídky zadavatel nehradí. Předložené nabídky zadavatel nevrací.
2. Zadavatel si vyhrazuje právo vyloučit uchazeče v případě, že nesplní požadavky zadavatele, zadavatel si rovněž vyhrazuje právo požádat uchazeče o doplnění nebo vysvětlení jeho nabídky.





evropský
sociální
fond v ČR



EVROPSKÁ UNIE



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání
pro konkurenceschopnost



TECHNICKÁ
UNIVERZITA
V LIBERCI
WWW.TUL.CZ

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

3. Zadavatel je oprávněn před uzavřením smlouvy zrušit zadávací řízení, uchazečům nenáleží žádná náhrada škody.
4. Zadavatel výslovně upozorňuje dodavatele, že vybraný uchazeč je dle ust. § 2e) zákona č. 320/2001 Sb., o finanční kontrole, osobou povinnou spolupůsobit při výkonu finanční kontroly.

7

Zadavatel si vyhrazuje právo **rozhodnutí o vyloučení uchazeče** oznámit jeho uveřejněním **na profilu zadavatele** (zakazky.tul.cz).

Zadavatel si vyhrazuje právo uveřejnit oznámení o výběru nejvhodnější nabídky **do 5 pracovních dnů po rozhodnutí o výběru nejvhodnější nabídky na profilu zadavatele**. V takovém případě se oznámení o výběru nejvhodnější nabídky **považuje za doručené** všem dotčeným zájemcům a všem dotčeným uchazečům **okamžikem uveřejnění na profilu zadavatele** (zakazky.tul.cz).

Pozn.: K nahlédnutí do uvedených dokumentů není třeba být registrován v nástroji zadavatele E-ZAK.

V Liberci dne 4.7.2013

.....
Za zadavatele: RNDr. Ivana Večeřová

příloha č. 1 – Krycí list

příloha č. 2 – Čestné prohlášení uchazeče o splnění základní kvalifikace

příloha č. 3 – Návrh smlouvy

Veškeré dokumenty této veřejné zakázky jsou zveřejněny na profilu zadavatele zakazky.tul.cz.

