



ÚSTAV  
VÝPOČETNÍ  
TECHNIKY

**DORUČENO ELEKTRONICKY!**

č. j.: MU-ZAK/40806/2016/359647/ÚVT

V Brně dne - 9 -05- 2016

## **PÍSEMNÁ VÝZVA K PODÁNÍ NABÍDKY**

### **„Bezdrátová síť“**

veřejná zakázka malého rozsahu na dodávky podle § 12 odst. 3 a ve spojení s § 18 odst. 5 zákona č. 137/2006 Sb., o veřejných zakázkách, v platném znění

Vážená paní, vážený pane,

Masarykova univerzita, Ústav výpočetní techniky na adrese Botanická 68a, 602 00 Brno si Vás dovoluje vyzvat v rámci veřejné zakázky malého rozsahu v souladu s § 12 odst. 3 a § 18 odst. 5 zákona č. 137/2006 Sb., o veřejných zakázkách, ve znění pozdějších předpisů (dále jen „zákon“) k podání nabídky a k prokázání splnění kvalifikace.

**Tato veřejná zakázka je zadávána elektronicky, pomocí elektronického nástroje E-ZAK, veškeré úkony vyjma podání nabídky je nutno provádět elektronicky.**

Podmínky a informace, týkající se elektronického nástroje pro zadávání veřejných zakázek Masarykovy univerzity, jsou dostupné na <https://zakazky.muni.cz/data/manual/EZAK-Manual-Dodavatele.pdf>

V případě jakýchkoli otázek týkajících se uživatelského ovládání elektronického nástroje dostupného na výše uvedené webové stránce kontaktujte Ing. Marii Pasnišínovou, e-mail: [pasnisinova@ics.muni.cz](mailto:pasnisinova@ics.muni.cz), tel.: 549 49 5334.

Přílohou této výzvy je zadávací dokumentace k veřejné zakázce.

S pozdravem,

prof. RNDr. Luděk Matyska, CSc.  
ředitel Ústavu výpočetní techniky

Masarykova univerzita, Ústav výpočetní techniky

Botanická 554/68a, 602 00 Brno, Česká republika  
T: +420 549 49 2100, E: [info@ics.muni.cz](mailto:info@ics.muni.cz), [www.ics.muni.cz](http://www.ics.muni.cz)  
Bankovní spojení: KB Brno-město, ČÚ: 85636621/0100, IČ: 00216224, DIČ: CZ00216224  
V odpovědi prosím uvádějte naše číslo jednací.



# ZADÁVACÍ DOKUMENTACE

pro veřejnou zakázku malého rozsahu

## „Bezdrátová síť“

### PREAMBULE

Tato zadávací dokumentace je vypracována jako souhrn údajů, požadavků a technických podmínek zadavatele vymezujících předmět veřejné zakázky, a to v údajích nezbytných pro vypracování a podání nabídky uchazečů pro veřejnou zakázku malého rozsahu podle § 12 odst. 3, ve spojení s § 18 odst. 5 zákona č. 137/2006 Sb., o veřejných zakázkách, v platném znění.

Veřejná zakázka je zadávána elektronicky **pomocí elektronického nástroje E-ZAK dostupného na <https://zakazky.muni.cz>**. Veškeré úkony **vyjma podání nabídky** je nutno provádět elektronicky, nabídky lze podávat v elektronické nebo listinné podobě.

Podmínky a informace týkající se elektronického nástroje pro zadávání veřejných zakázek Masarykovy univerzity jsou dostupné na <https://zakazky.muni.cz/data/manual/EZAK-Manual-Dodavatele.pdf>

Veškeré písemnosti zasílané prostřednictvím elektronického nástroje E-ZAK **se považují za řádně doručené** dnem jejich doručení do uživatelského účtu adresáta písemnosti v elektronickém nástroji E-ZAK. Na doručení písemnosti nemá vliv, zda byla písemnost jejím adresátem přečtena, případně zda elektronický nástroj E-ZAK adresátovi odeslal na kontaktní emailovou adresu upozornění o tom, že byla na jeho uživatelský účet v elektronickém nástroji E-ZAK doručena nová zpráva či nikoli.

Zadavatel dodavatele upozorňuje, že pro plné využití všech možností elektronického nástroje E-ZAK je třeba provést a dokončit tzv. **registraci dodavatele**. Zavedl-li zadavatel dodavatele do elektronického nástroje E-ZAK, uvede u něj jako kontaktní údaje takové, které získal jako veřejně přístupné, nebo jiné vhodné kontaktní údaje. Je povinností každého dodavatele, aby před dokončením registrace do elektronického nástroje E-ZAK své kontaktní údaje zkontroloval a případně upravil či doplnil jiné.

Za řádné a včasné seznamování se s písemnostmi zasílanými zadavatelem prostřednictvím elektronického nástroje E-ZAK jakož i za správnost kontaktních údajů uvedených u dodavatele **zodpovídá vždy dodavatel**.

### 1. NÁZEV VEŘEJNÉ ZAKÁZKY NA DODÁVKU: „Bezdrátová síť“

### 2. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE ZADAVATELE:

Název zadavatele:	<b>Masarykova univerzita</b>
Sídlo zadavatele:	Žerotínovo náměstí 617/9, 601 77 Brno Ústav výpočetní techniky na adrese Botanická 68a, 602 00 Brno
Právní forma:	právnícká osoba, univerzitní veřejná vysoká škola zřízená podle zákona č. 111/1998 Sb., o vysokých školách; není zapsána v obchodním rejstříku
IČ:	00216224
DIČ:	CZ00216224
Bankovní spojení:	Komerční banka a.s., číslo účtu: 85636621/0100
Osoba oprávněná jednat jménem zadavatele:	prof. RNDr. Luděk Matyska, CSc., ředitel Ústavu výpočetní techniky, v souladu s platným organizačním řádem
Kontaktní osoby zadavatele:	
veřejná zakázka:	Ing. Marie Pasnišinová, tel. 549 49 5334, e-mail: <a href="mailto:pasnisinova@ics.muni.cz">pasnisinova@ics.muni.cz</a>
technické řešení:	RNDr. Petr Pištěk, tel. 549 49 5913, e-mail: <a href="mailto:pistek@ics.muni.cz">pistek@ics.muni.cz</a>
Adresa profilu zadavatele:	<a href="https://zakazky.muni.cz/">https://zakazky.muni.cz/</a>

### 3. PŘEDMĚT VEŘEJNÉ ZAKÁZKY:

Předmětem veřejné zakázky je výběr dodavatele na poskytnutí kompletní řádně provedené dodávky bezdrátových přístupových bodů pro pásma 2,4 GHz a 5 GHz včetně montáže v prostorách univerzitního kampusu, fakult a pracovišť Masarykovy univerzity. Předpokládaný rozsah je cca 40 instalací včetně příslušenství. Montáž spočívá v běžném připevnění zpravidla na strop nebo podhled, případně svislou stěnu, v místě označeném zadavatelem. Dodávka zahrnuje také dopravu a pojištění do místa plnění, balné, clo, likvidaci obalů, a případné další související náklady.

V případě potřeby zvláštních úprav místa instalace zajišťuje zadavatel tyto úpravy v předstihu před montáží přístupového bodu ve vlastní režii.

Předmět veřejné zakázky bude uskutečněn dodavatelem formou jednotlivých dílčích dodávek na základě dílčích požadavků zadavatele.

### 4. TECHNICKÁ SPECIFIKACE PŘEDMĚTU VEŘEJNÉ ZAKÁZKY:

Zařízení	Popis zařízení a případný požadavek na dodání vzorku Pozn: uvedené dBi = min. požadovaná hodnota	Předpokládaný počet kusů*
1.	Bezdrátový přístupový bod s integrovanými anténami a rádiovými jednotkami pro pásma 2,4 GHz a 5 GHz <b>„DODAT VZOREK NABÍZENÉHO ZAŘÍZENÍ“</b>	10
2.	Bezdrátový přístupový bod s integrovanými anténami a rádiovými jednotkami pro pásma 2,4 GHz a 5 GHz	20
3.	Bezdrátový přístupový bod umožňující připojení externích antén s rádiovými jednotkami pro pásma 2,4 GHz a 5 GHz <b>„DODAT VZOREK NABÍZENÉHO ZAŘÍZENÍ“</b>	10
4.	Duální všesměrový anténní systém pro pásmo 2,4 GHz/3 dBi a 5 GHz/5 dBi včetně všesměrových antén pro radiovou stanici včetně držáku, materiálu, kabeláže, montáže a zapojení; určeno pro zařízení z bodu 3. <b>„DODAT VZOREK NABÍZENÉHO ZAŘÍZENÍ“</b>	8
5.	Duální sektorový anténní systém pro pásmo 2,4 GHz/6 dBi a 5 GHz/6 dBi pro radiovou stanici včetně držáku, materiálu, kabeláže, montáže a zapojení; určeno pro zařízení z bodu 3.	2
6.	Externí zdroj přes PoE pro radiovou stanici z bodu 1. <b>„DODAT VZOREK NABÍZENÉHO ZAŘÍZENÍ“</b>	5
7.	Externí zdroj přes PoE pro radiovou stanici z bodu 2. a 3.	10

\* předpokládaný počet kusů slouží pro určení ceny zakázky, není však závazný a může se lišit v závislosti na požadavcích zadavatele

#### Vlastnosti požadované u zařízení 1. výše:

1. Dvě rádia pracující v režimu 2,4 a 5 GHz pro standardní prostředí nebo duální 5 GHz pro HD nasazení, možnost statické i dynamické volby režimu, možnost provozovat jedno z rádií v monitorovacím režimu pro 2,4 i 5 GHz současně
2. Podpora standardů IEEE 802.11a, IEEE 802.11b/g, IEEE 802.11n a IEEE802.11ac wave 2
3. Podpora 4x4 MIMO, podpora MU-MIMO, až 160 MHz kanál pro 802.11ac
4. Minimálně 8 SSID (BSSID) inzerovaných každým rádiovým přístupovým bodem.

5. PoE napájení podle IEEE 802.3at (PoE+) z přepínače nebo injektoru.
6. Podpora detekce a monitorování problémů WLAN odchyťáváním provozu na AP a jeho zasíláním do Ethernetového analyzátoru (např. Wireshark).
7. Podpora mechanismu pro optimalizaci fáze vysílaného bezdrátového signálu směrem k minimálně 802.11 n/ac klientům (Beam Forming)
8. Nastavitelný DTIM interval (Delivery Traffic Indication Message) pro jednotlivé WLAN
9. Podpora mechanismů pro přepojení klientů z pásma 2,4GHz do 5GHz a optimalizovaného roamingu
10. Hardwarová podpora spektrální analýzy s podporou 160 MHz kanálů (detekce zdroje rušivého signálu – interference).
11. Hardwarová podpora rozpoznání zdroje rušivého signálu podle signatur.
12. Access Pointy obsahují certifikát X.509 s lokální platností pro nasazení PKI
13. Rozhraní 2x Ethernet 10/100/1000.
14. Podpora přímého přístupu na příkazovou řádku AP přes sériovou konzoli, Telnet a ssh (IPv4 a IPv6).
15. Přístupové body jsou fyzicky zabezpečitelné/zamknutelné k okolním pevným částem.
16. Přístupový bod musí být uzavřené konstrukce bez větracích otvorů a ventilátoru.
17. Plná kompatibilita s již používanými centrálními řídicími prvky bezdrátové sítě Cisco WiSM2.
18. Plná kompatibilita s již používaným systémem pro správu bezdrátové sítě Cisco Prime.

#### **Vlastnosti požadované u zařízení 2. výše:**

1. Podpora IEEE 802.11a, 802.11b/g, 802.11n, 802.11ac, technologie MIMO 3x3, až 80 MHz kanál při 802.11ac, min. 2 prostorové streamy.
2. Minimálně 8 SSID (BSSID) inzerovaných každým rádiem přístupového bodu.
3. PoE napájení podle IEEE 802.3af z přepínače nebo injektoru při MIMO 3x3 pro obě radiová pásma.
4. Možnost implementace technologie indoor mesh.
5. Detekce a monitorování problémů v síti WLAN odchyťáváním provozu na AP a jeho zasíláním do paketového analyzátoru.
6. Podpora mechanismu pro optimalizaci fáze vysílaného bezdrátového signálu směrem k minimálně 802.11a/g/n/ac klientům (Beam Forming).
7. Nastavitelný DTIM interval (Delivery Traffic Indication Message) pro jednotlivé WLAN.
8. Podpora mechanismu pro přepojení klientů z pásma 2,4GHz do pásma 5GHz.
9. Hardwarová podpora spektrální analýzy s podporou 80 MHz kanálů (detekce zdroje rušivého signálu – interference).
10. Hardwarová podpora rozpoznání zdroje rušivého signálu podle signatur.
11. Access Pointy obsahují certifikát X.509 s lokální platností pro nasazení PKI.
12. Rozhraní 2x Ethernet 10/100/1000.
13. Podpora přímého přístupu na příkazovou řádku AP přes sériovou konzoli, Telnet a ssh (IPv4 a IPv6).
14. Přístupové body jsou fyzicky zabezpečitelné/zamknutelné k okolním pevným částem.
15. Přístupový bod musí být uzavřené konstrukce bez větracích otvorů a ventilátoru.
16. Plná kompatibilita s již používanými centrálními řídicími prvky bezdrátové sítě Cisco WiSM2.
17. Plná kompatibilita s již používaným systémem pro správu bezdrátové sítě Cisco Prime.

#### **Vlastnosti požadované u zařízení 3. výše:**

1. Podpora IEEE 802.11a, 802.11b/g, 802.11n, technologie MIMO 3x3, 2 prostorové streamy.
2. Minimálně 8 SSID (BSSID) inzerovaných každým rádiem přístupového bodu.
3. PoE napájení přímo z přepínače (IEEE 802.3af).
4. Možnost implementace technologie indoor mesh.
5. Detekce a monitorování problémů v síti WLAN odchyťáváním provozu na AP a jeho zasíláním do paketového analyzátoru.
6. Podpora mechanismu pro optimalizaci fáze vysílaného bezdrátového signálu směrem k 802.11a/g/n klientům (Beam Forming).
7. Nastavitelný DTIM interval (Delivery Traffic Indication Message) pro jednotlivé WLAN.

8. Podpora mechanismu pro přepojení klientů z pásma 2,4GHz do pásma 5GHz.
  9. Hardwarová podpora spektrální analýzy s rozlišením 156 kHz nebo detailnějším (detekce zdroje rušivého signálu – interference).
  10. Hardwarová podpora rozpoznání zdroje rušivého signálu podle signatur.
  11. Access Pointy obsahují certifikát X.509 s lokální platností pro nasazení PKI.
  12. Rozhraní Ethernet 10/100/1000.
  13. Podpora přímého přístupu na příkazovou řádku AP přes sériovou konzoli, Telnet a ssh.
  14. Přístupové body jsou fyzicky zabezpečitelné/zamknutelné k okolním pevným částem.
  15. Přístupový bod musí být uzavřené konstrukce bez větracích otvorů a ventilátoru.
  16. Plná kompatibilita s již používanými centrálními řídicími prvky bezdrátové sítě Cisco WiSM2.
  17. Plná kompatibilita s již používaným systémem pro správu bezdrátové sítě Cisco Prime.
- uchazeči jsou povinni nabídnout předmět veřejné zakázky splňující požadavky specifikace ve všech jejích bodech
  - pokud se v technických podmínkách vyskytnou obchodní názvy některých výrobků nebo dodávek, případně jiná označení či vyobrazení mající vztah ke konkrétnímu dodavateli, jedná se o pouhé vymezení předpokládané charakteristiky a uchazeč je oprávněn navrhnout i jiné, technicky a kvalitativně srovnatelné řešení, které však musí v plném rozsahu splňovat technické a funkční požadavky zadavatele uvedené v této zadávací dokumentaci, resp. v jejích přílohách.

**5. PŘEDPOKLÁDANÁ HODNOTA ZAKÁZKY:** 850.000 – 1 900.000 Kč bez DPH

## **6. OBCHODNÍ A PLATEBNÍ PODMÍNKY:**

Zadavatel jako součást zadávací dokumentace předkládá obchodní a platební podmínky, a to formou a strukturou „Návrhu Rámcové kupní smlouvy“, která je *Přílohou č. 3 zadávací dokumentace*. Zadavatel si vyhrazuje právo dále jednat o obchodních podmínkách, avšak uchazeč ve své nabídce musí ustanovení uvedená v návrhu obchodních podmínek respektovat. Tyto obchodní podmínky použije uchazeč pro zpracování své nabídky.

Zadavatel nebude poskytovat žádné zálohy.

## **7. MÍSTO PLNĚNÍ:**

Univerzitní kampus, fakulty a pracoviště Masarykovy univerzity.

## **8. DOBA PLNĚNÍ A PROHLÍDKA MÍSTA PLNĚNÍ:**

Doba plnění je od podpisu smlouvy do 15. 12. 2016.

Prohlídka místa plnění se vzhledem k rozsahu zakázky nepředpokládá.

## **9. NABÍDKOVÁ CENA:**

Nabídkovou cenou se rozumí cena za plnění předmětu této veřejné zakázky. Nabídková cena bude v nabídce uvedena v české měně bez DPH. Tato cena musí být cenou pevnou a nezávislou na změně podmínek v průběhu realizace veřejné zakázky a musí obsahovat veškeré nutné náklady k řádné realizaci předmětu veřejné zakázky včetně všech nákladů souvisejících (např. doprava do sjednaných míst plnění, platné pojištění na místo určení, balné, montáž, instalace včetně případných nezbytných úprav, uvedení do provozu, recyklační poplatky, likvidace obalů, vedlejší náklady, apod.).

## 10. POŽADAVKY NA SPLNĚNÍ KVALIFIKACE:

Uchazeč prokáže splnění kvalifikačních předpokladů **předložením**:

- **výpisu z obchodního rejstříku**, pokud je v něm zapsán, či výpisem z jiné obdobné evidence, ve které je uchazeč zapsán. Předložené dokumenty nesmějí být starší 90 kalendářních dnů ke dni podání nabídky (v prosté kopii);
- **dokladu o oprávnění k podnikání** v rozsahu odpovídajícím předmětu veřejné zakázky, zejména dokladu prokazujícím příslušné živnostenské oprávnění (v prosté kopii);
- **dokladu o osvědčení odborné způsobilosti** dodavatele provádět komplexní instalace nabízené technologie, např. certifikát výrobce (v prosté kopii);
- **vzorků** všech zařízení, u kterých je uvedena v technické specifikaci poznámka „DODAT VZOREK NABÍZENÉHO ZAŘÍZENÍ“ (čl. 4 zadávací dokumentace), a to nejpozději do konce lhůty pro podání nabídky. Vzorky budou využity k ověření kompatibility nabízených typů s řídicími moduly a systémem pro správu bezdrátové sítě (viz vlastnosti 17 a 18 u zařízení č. 1 a vlastnosti 16 a 17 u zařízení č. 3). (Vzorky zařízení 4, resp. 6 jsou nezbytnou součástí k testování zařízení č. 1, resp. 3).

## 11. POŽADAVKY NA ZPRACOVÁNÍ A PŘEDLOŽENÍ NABÍDKY:

Nabídka uchazeče musí obsahovat:

- krycí list s identifikačními údaji uchazeče (*Příloha č. 1 zadávací dokumentace*);
- podrobnou technickou specifikaci a cenovou kalkulaci nabízené dodávky v souladu s požadavky uvedenými v čl. 4 zadávací dokumentace (*Příloha č. 2 zadávací dokumentace*);
- návrh rámcové kupní smlouvy **podepsaný** osobou oprávněnou jednat jménem či za uchazeče (*Příloha č. 3 zadávací dokumentace*);
- doklady prokazující splnění kvalifikace v souladu s čl. 10 zadávací dokumentace;
- čestné prohlášení doplněné a podepsané (*Příloha č. 4 zadávací dokumentace*).

Zadavatel nepřipouští variantní řešení nabídky.

## 12. ZPŮSOB, MÍSTO A LHŮTA PRO PODÁNÍ NABÍDKY A PŘEDLOŽENÍ VZORKŮ:

a) **Nabídku** požadujeme dodat písemně v elektronické **nebo** listinné formě:

- Nabídku v **elektronické** podobě dodejte prostřednictvím elektronického nástroje EZAK

- Nabídku v **listinné** podobě v jedné řádně uzavřené obálce označené nápisem „NEOTVÍRAT – Bezdrátová síť“ dodejte na adresu: Masarykova univerzita, Ústav výpočetní techniky, kancelář C212A, Botanická 68a, 602 00 Brno

b) **Vzorky zařízení** doručte na adresu: Masarykova univerzita, Ústav výpočetní techniky, Botanická 68a, 602 00 Brno. Kontaktní osoba: RNDr. Petr Pištěk, tel: 549 49 5913, e-mail: pistek@ics.muni.cz

**Lhůta pro podání nabídky a předložení vzorků končí dne 20. 5. 2016 v 10:00 hodin.**

## 13. HODNOCENÍ NABÍDEK:

Základním hodnotícím kritériem pro výběr nejvhodnější nabídky je nejnižší nabídková cena celkem v Kč bez DPH. Pořadí nabídek stanoví komise podle výše nabídkové ceny, přičemž jako nejvhodnější nabídka v pořadí bude hodnocena nabídka s celkovou nejnižší nabídkovou cenou.

#### **14. DODATEČNÉ INFORMACE K ZADÁVACÍM PODMÍNKÁM:**

Dodavatel je oprávněn požadovat po zadavateli písemně dodatečné informace k zadávacím podmínkám. Písemná žádost musí být doručena zadavateli nejpozději 5 pracovních dnů před uplynutím lhůty pro podání nabídek, a to prostřednictvím elektronického nástroje E-ZAK.

Zadavatel odešle dodatečné informace nejpozději do 3 pracovních dnů ode dne doručení žádosti zadavateli.

Dodatečné informace, včetně přesného znění požadavku, odešle zadavatel i všem ostatním dodavatelům, kteří si zadávací dokumentaci vyžádali nebo kterým byla poskytnuta.

Zadavatel si vyhrazuje právo poskytnout dodavatelům dodatečné informace k zadávacím podmínkám i bez předchozí žádosti. Takovéto dodatečné informace odešle zadavatel všem dodavatelům, kteří si vyžádali zadávací dokumentaci nebo kterým byla zadávací dokumentace poskytnuta.

#### **15. ZRUŠENÍ VÝBĚROVÉHO ŘÍZENÍ:**

Zadavatel si vyhrazuje právo výběrové řízení zrušit, změnit nebo doplnit zadávací podmínky nebo neuzavřít smlouvu s žádným uchazečem.

#### **16. PŘÍLOHY K ZADÁVACÍ DOKUMENTACI:**

*Příloha č. 1 - Krycí list*

*Příloha č. 2 - Technická specifikace*

*Příloha č. 3 - Obchodní podmínky - návrh rámcové kupní smlouvy*

*Příloha č. 4 - Čestné prohlášení*