

ZADÁVACÍ DOKUMENTACE

Název veřejné zakázky:	045_Ve_ANTIteTUL_Emulátor/Tester vysokonapět'ové baterie vč. příslušenství-High voltage battery tester with battery emulation function with accessories
Int. č. veřejné zakázky:	19/9615/045
Název programu:	Operační program Výzkum, vývoj a vzdělávání
Název projektu:	Modulární platforma pro autonomní podvozky specializovaných elektrovozidel pro dopravu nákladu a zařízení
Reg. číslo projektu:	CZ.02.1.01/0.0/0.0/16_025/0007293
Zadavatel:	Technická univerzita v Liberci sídlo: Studentská 1402/2, 461 17 Liberec I-Staré Město IČ: 46747885; DIČ: CZ46747885
Zastoupena:	doc. RNDr. Miroslav Brzezina, CSc., rektor
Kontaktní osoba:	RNDr. Ivana Večeřová; tel.: +420 485 353 044; e-mail: zakazky@tul.cz
Internetová adresa profilu zadavatele a elektronického nástroje E-ZAK:	https://zakazky.tul.cz/

1 Předmět veřejné zakázky

Druh veřejné zakázky podle předmětu: veřejná zakázka na dodávky.

Druh veřejné zakázky podle předpokládané hodnoty: nadlimitní.

PŘEDMĚT ZAKÁZKY: Emulátor/Tester vysokonapět'ové baterie vč. příslušenství

Specifikace HW zařízení:

DC výstupní výkon zařízení:

- minimálně 240 kW trvale,
- funkce krátkodobé přetížení 25 % po dobu min. 30 s každých 15 min;

počet a specifikace kanálů:

- minimální počet 2, max. 4 kanály, umístěné v minimálně dvou samostatně stojících skříních,
- každý kanál lze provozovat samostatně v konfiguraci master-slave,
- všechny kanály lze provozovat paralelně,
- všechny kanály disponují funkcí sinusového regeneračního vybíjení zpět do AC napájecí sítě;

DC výstupní výkon kanálu:

- minimálně 60 kW trvale,



- funkce krátkodobé přetížení 25 % po dobu min. 30 s každých 15 min;

DC výstupní napěťový rozsah kanálu:

- minimálně 50-600 Vdc v režimu 2Q, resp. ± 600 Vdc v režimu 4Q,
- může být i více přepínatelných rozsahů;

DC výstupní proudový rozsah kanálu:

- minimálně 2 volitelně přepínatelné rozsahy:
 1. plný rozsah zařízení:
 - minimálně ± 300 Adc trvale od min. 50 Vdc do výkonového omezení kanálu,
 - funkce krátkodobé přetížení 25 % po dobu min. 30 s každých 15 min;
 - zvlnění výstupního proudu ≤ 1 % rms FS (resistivní zátěž),
 2. rozsah s nižším zvlněním výstupního proudu:
 - od min. ± 40 Adc do max. ± 100 Adc, trvale od min. 50 Vdc,
 - zvlnění výstupního proudu ≤ 1 % rms FS (resistivní zátěž),

přesnost měření:

- minimálně 2 volitelné měřicí napěťové rozsahy:
 1. plný napěťový rozsah kanálu se základní přesností:
 - přesnost minimálně $\pm 0,1$ % FS,
 - rozlišení měření proudu minimálně ± 30 mA (tester), ± 200 mA (emulátor),
 - rozlišení měření napětí minimálně ± 20 mV;
 2. rozsah s vyšší přesností měření:
 - od min. ± 100 Vdc do max. ± 150 Vdc,
 - přesnost minimálně $\pm 0,1$ % FS;

rychlost měření / záznam dat:

- sběr a záznam dat rychlostí minimálně 10 ms;

ochranné funkce zařízení:

- proti zkratu na výstupu,
- proti přepólování na výstupu,
- proti přetížení na výstupu,
- proti přepětí na výstupu,
- emergency stop tlačítko vypínající celé zařízení;

datové připojení zařízení a komunikační sběrnice:

- TCP/IP Ethernet, CAN bus, RS-232;

připojení zařízení k rozvodné napájecí síti:

- 3x230/400 Vac, 50 Hz pohyblivým příívodem,
- zařízení je galvanicky odděleno od napájecí sítě,
- maximální hodnota zapínacího proudu je za celé zařízení ≤ 600 Aac,
- power factor zařízení $\geq 0,95 \cos \phi$ při jmenovitém výkonu,
- účinnost zařízení > 90 % při jmenovitém výkonu;

technické parametry skříně zařízení:

- skříně uložené na kolečkách,



- výška skříně včetně koleček ≤ 1995 mm; šířka ≤ 1200 mm, hloubka ≤ 900 mm;

Specifikace SW a funkcí zařízení:

- řídicí software s grafickým rozhraním, prostředky pro rychlou analýzu dat, funkce generování zpráv z měření s výstupem do .pdf a Microsoft Excel;

funkce bateriového emulátoru (BE):

- vícekanálová simulace baterií,
- simulace nabíjení/vybíjení baterie,
- nastavení křivky nabíjení /vybíjení baterie,
- nastavení kapacity baterie a počáteční inicializace kapacity baterie,
- simulace DCIR baterie,
- použití jako CC/CV napájecí zdroj/zátěž s regenerační funkcí;

Funkce bateriového testeru (BT):

- vícekanálové testování baterií,
- nabíjecí režimy: CC, CV, CP, CC-CV, waveform power / current, DCIR,
- vybíjecí režimy: CC, CV, CP, CR, CP-CV, waveform power / current, DCIR,
- waveform generátor s nastavitelným intervalem minimálně: 10ms-999s, a minimálně 700 000 datovými body s funkcí importu dat z .csv, .txt,
- pokročilé programovací funkce pro zatěžovací testy: >999 kroků, smyčky, vnořené cykly, podprogramy a skoky,
- test cyklické životnosti;

Příslušenství zařízení:

- monitoring izolačního stavu DC výstupu proti zemi (PE) pro všechny kanály/skříně, vizuální i programová signalizace poruchy,
- kabeláž k datovému propojení všech kanálů/skříní v délce minimálně 10 m,
- osobní nebo průmyslový počítač s monitorem LCD velikosti minimálně 24",
- Integrace uživatelsky programovatelné CAN bus komunikace s BMS,
- Zařízení lze ovládat po CAN bus nadřazeným řídicím systémem;

Rozšiřitelnost zařízení:

- možnost přidání dalšího kanálu do minimálně 320 kW / 1200 A dc trvalého výstupního výkonu / proudu,
- možnost připojení externího dataloggeru pro snímání analogových údajů (napětí, teplota) i ovládání digitálních I/O,
- možnost spolupráce s teplotní komorou přes RS-232, ethernet;

Další požadavky:

- délka záruky za jakost: minimálně 24 měsíců
- doprava do sídla kupujícího;
- instalace zařízení;
- uvedení do provozu v sídle kupujícího;
- prověření bezchybné funkčnosti zařízení;



- součástí dodávky musí být školení v obsluze zařízení v sídle kupujícího po dobu minimálně 12 h, rozdělených do minimálně dvou pracovních dnů pro minimálně 5 osob. Školení bude vedeno v českém nebo anglickém jazyce;
- dokumentace k zařízení (1 sada vytištěná, 1 sada na CD-ROM) obsahující mimo jiné:
- uživatelskou příručku v anglickém nebo českém jazyce, prohlášení o shodě;
- zajištění záručního servisu, předepsané pravidelné servisní prohlídky po dobu záruční doby zdarma a zajištění pozáručního servisu po dobu minimálně 5 let od uplynutí záruční doby;

CPV kód: 38552000-9 – Elektronické měřiče

2 Předpokládaná hodnota

Maximálně přípustná nabídková cena (bez DPH): 5 500 000,- CZK

Nabídka, která **překročí** maximálně přípustnou nabídkovou cenu u předmětu VZ, **nesplní** zadávací podmínky zadavatele a účastník tak bude v souladu s § 48 odst. 2 písm. a) ZZVZ **vyloučen**.

3 Způsob zpracování nabídkové ceny

Účastník uvede nabídkovou cenu v nabídce a to ve struktuře:

- cena bez DPH
- DPH (nepovinné)
- cena s DPH (nepovinné)

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

Nabídková cena musí být stanovena i s přihlédnutím k vývoji cen v daném oboru včetně vývoje kurzu české měny k zahraničním měnám až do doby splnění předmětu veřejné zakázky.

Pokud bude nabídková cena v jiné měně než CZK, bude převedena do CZK pro účely hodnocení a posouzení nabídek. Užit bude směnný kurz České národní banky platný ke dni zahájení zadávacího řízení (tj. dni odeslání Oznámení o zahájení řízení do Věstníku veřejných zakázek a úředního věstníku Evropské unie). Datum zahájení zadávacího řízení je uvedeno na profilu zadavatele E-ZAK.

4 Lhůta a místo pro podání nabídek

Lhůta pro podání nabídek:

Nabídky lze podávat 30. 4. 2019 do 10:00 hodin.

Nabídka podaná po tomto termínu se nepovažuje za podanou a v průběhu zadávacího řízení se k ní nepřihlíží.

Místo pro podání nabídek:

Nabídky, prosím, podávejte prostřednictvím elektronického nástroje E-ZAK na internetové adrese <https://zakazky.tul.cz/>.



5 Lhůta a místo pro plnění veřejné zakázky

Lhůta pro plnění zakázky: do 126 dnů od nabytí účinnosti smlouvy

Místo plnění zakázky: Technická univerzita v Liberci, CXI, Budova „L“, Bendlova 1409/7, 461 17 Liberec

6 Požadavky zadavatele na prokázání kvalifikace

V souladu se ZZVZ zadavatel stanoví požadavky na kvalifikaci. Splněním kvalifikace se rozumí:

- a) prokázání základní způsobilosti;
- b) prokázání profesní způsobilosti;

A. Základní způsobilost

1. Způsobilým je dodavatel, který

- a) nebyl v zemi svého sídla v posledních 5 letech před zahájením zadávacího řízení pravomocně odsouzen pro trestný čin uvedený v příloze č. 3 k zákonu nebo obdobný trestný čin podle právního řádu země sídla dodavatele; k zahrazeným odsouzením se nepřihlíží,
- b) nemá v České republice nebo v zemi svého sídla v evidenci daní zachycen splatný daňový nedoplatek,
- c) nemá v České republice nebo v zemi svého sídla splatný nedoplatek na pojistném nebo na penále na veřejné zdravotní pojištění,
- d) nemá v České republice nebo v zemi svého sídla splatný nedoplatek na pojistném nebo na penále na sociální zabezpečení a příspěvku na státní politiku zaměstnanosti,
- e) není v likvidaci, proti němuž nebylo vydáno rozhodnutí o úpadku, vůči němuž nebyla nařízena nucená správa podle jiného právního předpisu nebo v obdobné situaci podle právního řádu země sídla dodavatele.

2. Je-li dodavatelem právnická osoba, musí podmínku podle odst. 1 písm. a) splňovat tato právnická osoba a zároveň každý člen statutárního orgánu. Je-li členem statutárního orgánu dodavatele právnická osoba, musí podmínku podle odst. 1 písm. a) splňovat tato právnická osoba, každý člen statutárního orgánu této právnické osoby a osoba zastupující tuto právnickou osobu v statutárním orgánu dodavatele.

3. Účastní-li se zadávacího řízení pobočka závodu

- zahraniční právnické osoby, musí podmínku podle odst. 1 písm. a) splňovat tato právnická osoba a vedoucí pobočky závodu,
- české právnické osoby, musí podmínku podle odst. 1 písm. a) splňovat osoby uvedené v odstavci 2 a vedoucí pobočky závodu.

Účastník prokazuje splnění podmínek základní způsobilosti ve vztahu k České republice předložením

- a) výpisu z evidence Rejstříku trestů ve vztahu k § 74 odst. 1 písm. a) ZZVZ,
- b) potvrzení příslušného finančního úřadu ve vztahu k § 74 odst. 1 písm. b) ZZVZ,
- c) písemného čestného prohlášení ve vztahu ke spotřební dani ve vztahu k § 74 odst. 1 písm. b) ZZVZ,
- d) písemného čestného prohlášení ve vztahu k § 74 odst. 1 písm. c) ZZVZ,



- e) potvrzení příslušné okresní správy sociálního zabezpečení ve vztahu k § 74 odst. 1 písm. d) ZZVZ,
- f) výpisu z obchodního rejstříku, nebo předložením písemného čestného prohlášení v případě, že není v obchodním rejstříku zapsán, ve vztahu k § 74 odst. 1 písm. e) ZZVZ.

B. Profesní způsobilost

Účastník prokáže splnění profesní způsobilosti: ve vztahu k České republice **předložením výpisu z obchodního rejstříku** nebo jiné obdobné evidence, pokud jiný právní předpis zápis do takové evidence vyžaduje.

C. Shrnutí

Dle výše uvedeného tedy musí účastník k prokázání splnění kvalifikačních předpokladů doložit buď **čestné prohlášení** (vzor viz příloha P1 ZD) nahrazující doklady o kvalifikaci **anebo tyto doklady** (ve vztahu k České republice):

- a) výpis z evidence Rejstříku trestů ve vztahu k § 74 odst. 1 písm. a) a odst. 2 ZZVZ,
- b) potvrzení příslušného finančního úřadu ve vztahu k § 74 odst. 1 písm. b) ZZVZ,
- c) písemné čestné prohlášení ve vztahu ke spotřební dani ve vztahu k § 74 odst. 1 písm. b) ZZVZ,
- d) písemné čestné prohlášení ve vztahu k § 74 odst. 1 písm. c) ZZVZ,
- e) potvrzení příslušné okresní správy sociálního zabezpečení ve vztahu k § 74 odst. 1 písm. d) ZZVZ,
- f) výpis z obchodního rejstříku, nebo písemné čestné prohlášení v případě, že není v obchodním rejstříku zapsán, ve vztahu k § 74 odst. 1 písm. e) ZZVZ,
- g) výpis z obchodního rejstříku nebo jiné obdobné evidence, pokud jiný právní předpis zápis do takové evidence vyžaduje ve vztahu k § 77 odst. 1 ZZVZ,

D. Společná ustanovení pro kvalifikaci

I. Seznam kvalifikovaných dodavatelů a systém certifikovaných dodavatelů

Účastníci zapsaní v Seznamu kvalifikovaných dodavatelů (§ 226 a násl. ZZVZ) mohou prokázat splnění základní a profesní způsobilost výpisem ze seznamu kvalifikovaných dodavatelů, pokud k poslednímu dni, ke kterému má být prokázána základní způsobilost nebo profesní způsobilost, není výpis ze seznamu kvalifikovaných dodavatelů starší než 3 měsíce.

Účastníci, kterým byl vydán certifikát v rámci Systému certifikovaných dodavatelů (§ 233 a násl. ZZVZ) mohou prokázat splnění kvalifikace nebo její části předložením platného certifikátu, a to v rozsahu uvedeném na certifikátu.

II. Kvalifikace získaná v zahraničí

V případě, že byla kvalifikace získána v zahraničí, prokazuje se doklady vydanými podle právního řádu země, ve které byla získána. Tento doklad se předkládá s překladem do českého jazyka. Doklad ve slovenském jazyce a doklad o vzdělání v latinském jazyce se předkládají bez překladu. Pokud se podle příslušného právního řádu požadovaný doklad nevydává, může být nahrazen čestným prohlášením. Toto čestné prohlášení musí deklarovat neexistenci požadovaného dokladu dle příslušné legislativy a vlastní prohlášení o splnění požadavků, které by jinak byly prokazovány příslušným dokladem (např. čestné prohlášení o neexistenci rejstříku trestů a o tom, že dodavatel nebyl trestán).

III. Společná účast účastníků



V případě společné účasti účastníků prokazuje základní způsobilost a profesní způsobilost podle § 77 odst. 1 ZZVZ (výpis z obchodního rejstříku nebo jiné obdobné evidence, pokud jiný právní předpis zápis do takové evidence vyžaduje) každý účastník samostatně.

E. Stáří a forma dokladů o kvalifikaci

Doklady prokazující základní způsobilost podle § 74 ZZVZ a profesní způsobilost podle § 77 odst. 1 ZZVZ musí prokazovat splnění požadovaného kritéria způsobilosti nejpozději v době **3 měsíců přede dnem zahájení zadávacího řízení**. Dodavatel **předkládá kopie** požadovaných dokladů (tzv. prosté kopie).

Před uzavřením smlouvy si zadavatel od vybraného dodavatele vyžádá **předložení originálů nebo ověřených kopií dokladů o kvalifikaci**, pokud již nebyly v zadávacím řízení předloženy.

7 Zadávací lhůta

Zadávací lhůta není stanovena.

8 Požadavky na zpracování nabídky

1. Elektronická nabídka

Při elektronickém podání nabídky prostřednictvím nástroje E-ZAK je nutno dodržet pravidla stanovená v § 211 ZZVZ.

2. Členění nabídek

- A. Čestné prohlášení (příloha P1) podepsané oprávněnou osobou, případně doklady prokazující splnění kvalifikace (prosté kopie),
- B. Vyplněný návrh smlouvy (příloha P2);
- C. Popis předmětu plnění (technická specifikace prokazující splnění požadavků zadavatele) včetně uvedení nabídkové ceny.

Účastník může podat v zadávacím řízení jen jednu nabídku. Účastník, který podal nabídku v zadávacím řízení, nesmí být současně osobou, jejímž prostřednictvím jiný dodavatel v tomtéž zadávacím řízení prokazuje kvalifikaci. Zadavatel vyloučí účastníka, který podal více nabídek samostatně nebo společně s jinými dodavateli, nebo podal nabídku a současně je osobou, jejímž prostřednictvím jiný účastník zadávacího řízení v tomtéž zadávacím řízení prokazuje kvalifikaci.

9 Požadavky na varianty nabídek

Zadavatel nepřipouští varianty nabídek.

10 Jazyk nabídky

Nabídka musí být podána buď v českém, nebo anglickém jazyce.

Příloha P1 - Čestné prohlášení o splnění základní a profesní způsobilosti je dvojjazyčné (čeština, angličtina)

příloha P2 – smlouva je dvojjazyčná (čeština, angličtina), uchazeč musí doplnit požadované údaje v obou jazycích.



11 Obchodní a platební podmínky

Obchodní podmínky:

Obchodní podmínky jsou obsaženy v závazném návrhu smlouvy (příloha P2).

Platební podmínky:

Platební podmínky jsou obsaženy v závazném návrhu smlouvy (příloha P2, čl. II. 3.).

Návrh smlouvy:

Dodavatel vyplní textová pole určená k vyplnění a návrh smlouvy přiloží k nabídce. Dodavatel není oprávněn se od návrhu smlouvy odchýlit v neprospěch zadavatele.

12 Technické podmínky

Technickými podmínkami se rozumí požadavky na vlastnosti předmětu veřejné zakázky. Tyto technické podmínky jsou uvedeny přímo ve specifikaci předmětu veřejné zakázky.

13 Hodnotící kritéria a způsob hodnocení nabídek

Nabídky budou hodnoceny podle jejich ekonomické výhodnosti. Ekonomická výhodnost nabídek bude hodnocena na základě nejvýhodnějšího poměru **nabídkové ceny a kvality**.

Hodnotící kritéria a jejich váha:

1) Výše nabídkové ceny 90 %

Za nejlepší bude považována nabídka s nejnižší nabídkovou cenou. Výpočet bodů, která budou přidělena hodnocené nabídce, bude proveden dle vzorce:

$$\frac{\text{nejnižší nabídková cena v Kč bez DPH}}{\text{hodnocená nabídková cena v Kč bez DPH}} \times 90$$

2) Záruční doba 10 %

Účastník uvede délku záruční doby (minimálně 24 měsíců) do smlouvy, která je součástí nabídky. Zadavatel přidělí za délku záruční doby počet bodů takto:

24 měsíců	0 bodů
36 měsíců	3 body
48 a více měsíců	5 bodů

Výpočet bodů, která budou přiděleny hodnocené nabídce, bude proveden dle vzorce:

$$\frac{\text{Hodnocený počet bodů pro délku záruční doby}}{5} \times 10$$

3. Výsledek hodnocení:

Procentní body získané za výši nabídkové ceny a záruční dobu, zaokrouhlené na 1 desetinné místo, budou následně sečteny a poté budou nabídky seřazeny podle počtu získaných bodů. Vybraným dodavatelem se stane dodavatel, jehož nabídka získá nejvyšší počet procentních bodů v součtu za obě kritéria.



14 Vysvětlení zadávací dokumentace

Žádost o vysvětlení nabídek musí být písemná a musí být doručena elektronickou poštou na e-mailovou adresu zakazky@tul.cz nebo prostřednictvím elektronického nástroje E-ZAK. Žádost musí být zadavateli doručena nejpozději **8 pracovních dnů** před uplynutím lhůty pro podání nabídek. Pokud zadavatel na žádost o vysvětlení, která není doručena včas, vysvětlení poskytne, nemusí dodržet lhůty podle § 98 odst. 1 ZZVZ.

Zadavatel může v souladu s ustanovením § 98 odst. 1 ZZVZ poskytnout vysvětlení zadávací dokumentace i bez předchozí žádosti.

15 Otevírání nabídek

Otevírání elektronických nabídek proběhne v souladu s § 109 ZZVZ.

16 Další podmínky a vyhrazená práva zadavatele

- Zadavatel je oprávněn před uzavřením smlouvy zrušit zadávací řízení z důvodů stanovených v § 127 ZZVZ.
- Náklady na vypracování nabídky zadavatel nehradí. Předložené nabídky zadavatel nevrací.
- Smlouva bude uveřejněna v registru smluv, pokud naplní podmínky pro uveřejnění dle zákona č. 340/2015 Sb., o registru smluv a případně též na profilu zadavatele dle podmínek ZZVZ.
- Zadavatel upozorňuje, že zadavatel musí dle § 48 odst. 9 ZZVZ vyloučit vybraného dodavatele, který je akciovou společností nebo má právní formu obdobnou akciové společnosti a nemá vydány výlučně zaknihované akcie. Vybraného dodavatele se sídlem v zahraničí, který je akciovou společností nebo má právní formu obdobnou akciové společnosti, zadavatel požádá, aby v přiměřené lhůtě předložil písemné čestné prohlášení o tom, které osoby jsou vlastníky akcií, jejichž souhrnná jmenovitá hodnota přesahuje 10 % základního kapitálu účastníka zadávacího řízení, s uvedením zdroje, z něhož údaje o velikosti podílu akcionářů vychází. Výše uvedené neplatí pro účastníka zadávacího řízení, pokud se jedná o akciovou společnost, jejíž akcie v souhrnné jmenovité hodnotě 100 % základního kapitálu jsou ve vlastnictví státu, obce nebo kraje.

V Liberci dne 28. 3. 2019

Za zadavatele: RNDr. Ivana Večeřová

příloha P1 - Čestné prohlášení

příloha P2 - Návrh smlouvy



EVROPSKÁ UNIE
Evropské strukturální a investiční fondy
Operační program Výzkum, vývoj a vzdělávání

