

20. 06. 2018

Ústav teoretické a aplikované
mechaniky AV ČR, v. v. i.

Došlo dne: Čas doručení:

Číslo jednací: **UTAM 836/2018**

Počet listů: **10** Počet listů příloh:

Druh přílohy: Počet bytů:

Kupní smlouva

č. PCS2018/237/MH

uzavřená podle § 2079 a násl. zákona č. 89/2012 Sb., občanský zákoník.

I. Smluvní strany

Kupující:	Ústav teoretické a aplikované mechaniky AV ČR, v. v. i.
Sídlo/místo podnikání:	Prosecká 809/76, 190 00 Praha 9
IČ:	68378297
DIČ:	CZ68378297
Bankovní spojení:	
Jednající osoba:	doc. Ing. Stanislav Pospíšil, Ph.D., ředitel
Osoba odpovědná za realizaci:	
Telefon:	225 443 268
Email:	

(dále jen „**kupující**“)

Prodávající:	PCS spol.s.r.o.
Sídlo/místo podnikání:	Na Dvorcích 18/122
IČ/rodné číslo:	00571024
DIČ:	CZ00571024
Bankovní spojení:	
Jednající osoba:	
Osoba odpovědná za realizaci:	
Zapsaný v OR:	MS v Praze, oddíl C, vložka 527
Telefon:	296796111
Fax:	-----
Email:	

(dále jen „**prodávající**“)

Kupující a prodávající jsou dále uváděni jako „**smluvní strany**“.

Preamble

Kupující realizoval výběrové řízení směřující k zadání veřejné zakázky malého rozsahu na dodávky s názvem „**Měřicí ústředna**“ dle blíže specifikovaných parametrů uvedených v čl. II. odst. 1 této smlouvy. Na základě posouzení a hodnocení nabídek v rámci výše uvedeného výběrového řízení byla kupujícím nabídka prodávajícího vybrána jako nejvhodnější.

II. Předmět smlouvy

1. Prodávající se zavazuje dodat kupujícímu, za podmínek stanovených touto kupní smlouvou, Měřicí ústřednu splňující následující požadavky:

Měřicí systém musí obsahovat následující moduly pro měření:

- a) moduly pro měření min. 56 kanálů tenzometrických měření – plný most, čtvrtmost, vzorkovací frekvence až do 10 kHz, napájení 5 V a 10 V;

- b) moduly pro měření až 64 kanálů měření teploty – kompatibilní s termočlánky typu J, K, L, se snímači PT100 a dalšími odporovými snímači teploty (RTD), vzorkovací frekvence až do 100 Hz, s možností korekce nestandardní nelineární charakteristiky;

Měřicí systém musí umožňovat měření dalších elektrických a neelektrických veličin, přidáním následujících modulů do stávající základní jednotky:

- c) moduly pro měření 20 kanálů měření napětí (diferenciálně) $5 \text{ mV} \div 50 \text{ V}$, vzorkovací frekvence až do 10 kHz, s možností napájení připojených snímačů s možností korekce nestandardní nelineární charakteristiky snímače;
- d) moduly pro měření 10 kanálů měření LVDT snímačů posunu, vzorkovací frekvence až do 10 kHz, s možností střídavého napájení připojených snímačů;
- e) modul digitální sběrnice CAN pro případné rozšíření systému, časově synchronní s ostatními kanály.

Další požadavky na systém:

- systém musí umožňovat měření na velkých objektech v terénu i laboratoři;
- systém musí zajišťovat synchronní měření analogových a datových signálů;
- systém musí být modulární a musí umožňovat budoucí rozšiřitelnost, díky které bude možné celý systém kdykoliv rozšířit o další druhy a počty měřených signálů;
- systém musí být uživatelsky konfigurovatelný pro různé typy měření – uživatelsky jednoduše zaměnitelné měřicí kanály;
- součástí dodávky musí být ovládací a vyhodnocovací software, který musí zajišťovat konfiguraci zařízení a možnost online i offline práce se zaznamenanými daty;
- celý systém musí poskytovat agregovanou rychlost alespoň 350 kHz;
- měřicí moduly musí měřit s přesností alespoň 0,1 % v celém teplotním rozsahu;
- systém musí být konfigurovatelný prostřednictvím ovládacího softwaru;
- systém musí umožňovat provádění online výpočtů v průběhu měření, a to včetně online zobrazování výsledků;
- systém musí být schopen automatického startu se zadanou konfigurací po přivedení napájecího napětí;
- systém musí být vybaven záložním zdrojem pro případ krátkodobých výpadků napájení;
- systém musí mít možnost záznamu dat na Compact Flash záznamové médium bez asistence připojeného PC s možností výměny paměťového média v průběhu měření;
- k zařízení musí být možné se připojit online přes PC a pomocí vyhodnocovacího softwaru monitorovat a zaznamenávat data z právě probíhajícího měření;
- zařízení musí mít možnost spuštění záznamu dat na události a jejich logické kombinace s možností spuštění ukládání dat v předstihu;
- zařízení musí být v kompaktním provedení, aby bylo dostatečně mobilní pro měření v terénu;

a převést na kupujícího vlastnické právo k tomuto zboží. Prodávající se zavazuje k řádnému dodání výše uvedeného zboží, včetně dopravy do místa plnění, jeho uvedení do provozu, k bezplatnému zaškolení obsluhy (4 osoby) v ovládání zařízení v sídle zadavatele, k poskytování pravidelného update softwarového vybavení systému včetně firmware a k zajištění technické podpory po celou dobu životnosti měřicího systému a pravidelné kalibrace systému splňující požadavky ČSN EN ISO 9001 (dále jen „**předmět plnění**“).

2. Současně s dodávkou plnění předá prodávající kupujícímu záruční listy, návody, a ostatní dokumenty nutné pro nakládání s předmětem plnění. Návody budou dodány v českém jazyce. Kupující se zavazuje za podmínek stanovených touto kupní smlouvou řádně splnit předmět plnění, včetně průvodních dokladů, převzít a zaplatit za něj prodávajícímu kupní cenu dle článku IV. této kupní smlouvy a způsobem podle článku IV. této kupní smlouvy.

III. Doba a místo plnění

1. Prodávající se zavazuje řádně dodat předmět plnění, k němuž se zavázal dle této smlouvy nejpozději do 10 týdnů *podpisu smlouvy*.
2. Prodávající se zavazuje informovat kupujícího o termínu dodání zboží dle odstavce 1 tohoto článku písemně nejpozději 14 kalendářních dní před dodáním, prostřednictvím odpovědného pracovníka kupujícího (osoby odpovědné za realizaci), který je uveden v čl. I. této smlouvy.
3. Místo plnění: sídlo Ústavu teoretické a aplikované mechaniky AV ČR, v. v. i. na adrese Prosecká 809/76, 190 00 Praha 9.

IV. Cena a platební podmínky

1. Kupující se zavazuje zaplatit prodávajícímu vzájemně dohodnutou kupní cenu:

Předmět plnění	Cena bez DPH v Kč	DPH v Kč	Cena s DPH v Kč
Měřicí ústředna	1 347 188,-	282 909,-	1 630 097,-

DPH bude účtována ve výši určené podle právních předpisů platných ke dni uskutečnění zdanitelného plnění. Cena je nejvýše přípustná a není možné ji překročit za žádných podmínek s výjimkou změny sazeb DPH. Cena zahrnuje všechny nutné náklady prodávajícího.

2. Faktura bude splňovat náležitosti daňového dokladu dle platných obecně závazných právních předpisů, tj. dle zákona č. 235/2004 Sb., o dani z přidané hodnoty a bude v ní uvedeno číslo smlouvy objednatele.
3. Fakturace bude uskutečněna na základě faktury vystavené prodávajícím po dodání veškerých částí zařízení, k nimž je dodavatel dle smlouvy povinen, a to včetně zaškolení odpovědného personálu kupujícího.
4. Faktura je splatná ve lhůtě 30 kalendářních dnů od jejího doručení kupujícímu za předpokladu, že bude vystavena v souladu s platebními podmínkami a bude splňovat všechny uvedené náležitosti, týkající se vystavené faktury. Pokud faktura nebude vystavena v souladu s platebními podmínkami nebo nebude splňovat požadované náležitosti, je kupující oprávněn fakturu dodavateli vrátit; vrácením pozbývá faktura splatnosti.
5. Pro účel dodržení termínu splatnosti faktury je platba považována za uhrazenou v den, kdy byla odepsána z účtu kupujícího a poukázána ve prospěch účtu prodávajícího.
6. Kupující nepřipouští překročení nabídkové ceny vyjma změny sazby DPH.

V. Smluvní pokuty

1. V případě, že prodávající nedodrží dobu plnění, sjednanou v této smlouvě, uhradí kupujícímu smluvní pokutu ve výši 0,05 % kupní ceny za každý den prodlení.
2. Smluvní strany se dohodly, že v případě prodlení s odstraněním reklamačních vad v průběhu záruční doby je prodávající povinen zaplatit kupujícímu smluvní pokutu ve výši 1000,- Kč za každý započatý den prodlení.
3. Smluvní pokuta je splatná do 30 dnů od doručení jejího vyúčtování povinné smluvní straně z této smluvní pokuty.

VI. Odpovědnost za vady

1. Prodávající se zavazuje, že veškeré zboží, dodané a předané podle této smlouvy, je ke dni dodání zboží plně funkční, bezvadné, splňuje technické parametry uvedené v čl. II. odst. 1 této smlouvy pro smlouvenou část plnění dle této smlouvy a má odpovídající jakost a provedení. Za tento závazek nese prodávající plnou odpovědnost.
2. Uplatněním práv z odpovědnosti za vady není dotčeno právo na náhradu škody.
3. Prodávající se zavazuje přebírat od kupujícího zboží dle této smlouvy do servisu v místě plnění v rámci záručního servisu zdarma a vyřizovat reklamaci v rámci záručního servisu zcela zdarma.
4. Prodávající se zavazuje nejpozději do 2 pracovních dnů od uplatnění reklamace kupujícím reklamované vady prověřit a zahájit práce s odstraněním reklamovaných vad. Jestliže nebude prodávající schopen vzniklé závady odstranit do 20 pracovních dnů od zjištění rozsahu reklamovaných závad, dodá prodávající náhradní adekvátní zařízení, které funkčně nahradí vadnou část systému, a to do doby zprovoznění vadné části zboží, případně celého zboží.
5. Záruční doba neběží po dobu, po kterou kupující nemůže užívat předmět smlouvy pro jeho vady, za které odpovídá prodávající.

VII. Odstoupení od smlouvy

1. Kupující je oprávněn odstoupit od této smlouvy též v případě, že prodávající nezajistí dodání předmětu plnění sjednaného v této smlouvě tak, aby kupujícímu mohl dodané zboží fakturovat za dodržení podmínek stanovených touto smlouvou nejpozději do 14 týdnů od uzavření smlouvy.
2. Tato smlouva může být ukončena jedním z následujících způsobů:
 - a) písemnou dohodou smluvních stran, jejíž součástí je i vypořádání vzájemných závazků a pohledávek, ke dni stanovenému v takové dohodě;
 - b) písemným odstoupením některé ze smluvních stran zejména kdy druhá smluvní strana neplní řádně povinnosti dle této smlouvy, byla na tuto skutečnost písemně upozorněna a nezjedнала nápravu ani v dodatečně poskytnuté přiměřené lhůtě, která nesmí být kratší než 10 kalendářních dnů;

VIII. Podmínky dodání předmětu plnění

Nebezpečí vzniku škody na zboží přechází na Kupujícího okamžikem převzetí zboží.

IX. Záruka

Na zboží dle této smlouvy poskytuje Prodávající záruku po dobu 24 měsíců (*minimálně 24 měsíců*). Záruka začne běžet od okamžiku podpisu předávacího protokolu oprávněnými zástupci obou smluvních stran při kompletním předání zboží.

X. Vyšší moc

1. Za okolností vylučující odpovědnost se považují případy vyšší moci, kdy za vyšší moc se považuje překážka, jež nastala nezávisle na vůli povinné strany a brání jí ve splnění její povinnosti, jestliže nelze rozumně předpokládat, že by povinná strana tuto překážku nebo její následky odvrátila nebo překonala, a dále, že by v době uzavření této smlouvy tuto překážku předvídala.
2. Odpovědnost smluvních stran nevylučuje taková překážka, která nastala teprve v době, kdy povinná strana byla v prodlení s plněním své povinnosti, nebo která vznikla z hospodářských poměrů povinné strany nebo překážka, která prokazatelně a podstatně nemohla ovlivnit plnění dle této smlouvy.
3. Smluvní strana dovolávající se postižení vyšší mocí je povinna tuto skutečnost neprodleně písemně oznámit druhé smluvní straně (nejpozději do 5 kalendářních dnů od jejich vzniku) s určením povahy překážky, která jí brání nebo bude bránit v plnění povinnosti, předpokládanou délku trvání překážky a o jejích důsledcích a učinit veškerá dostupná opatření ke zmírnění následků neplnění smluvních povinností.
4. Vyšší moc vylučuje nárok na uplatnění smluvních pokut proti straně postižené vyšší mocí.

XI. Závěrečná ustanovení

1. Vlastnické právo k předmětu plnění přechází na kupujícího v okamžiku jeho řádného dodání, tj. předáním a převzetím potvrzeném podpisem obou smluvních stran v zápise o předání a převzetí.
2. Prodávající se zavazuje během plnění smlouvy i po jejím ukončení zachovávat mlčenlivost o všech skutečnostech, o kterých se dozví od kupujícího v souvislosti s plněním smlouvy.
3. Otázky touto smlouvou neřešené se řídí ustanoveními zák. č. 89/2012 Sb., občanského zákoníku.
4. Smlouva je sepsána ve 2 vyhotoveních, z nichž každá smluvní strana si ponechá jedno vyhotovení.
5. Smluvní strany se zavazují řešit případné spory prvotně dohodou. Pro případné soudní spory se zakládá příslušnost soudů ČR, rozhodným právem je právo ČR.

6. Smluvní strany prohlašují, že tato smlouva vyjadřuje jejich svobodnou, vážnou, určitou a srozumitelnou vůli prostou omylu. Smluvní strany smlouvu přečetly, s jejím obsahem souhlasí, což stvrzují vlastnoručními podpisy.
7. Tato smlouva nabývá platnosti dnem podpisu oprávněných zástupců obou smluvních stran a účinnosti dnem uveřejnění v registru smluv podle § 6 odst. 1 zákona č. 340/2015 Sb., o zvláštních podmínkách účinnosti některých smluv, uveřejňování těchto smluv a o registru smluv.
8. Tuto smlouvu lze měnit nebo rušit jen vzájemnou dohodou smluvních stran, a to pouze formou písemných vzestupně očíslovaných dodatků podepsaných zplnomocněnými představiteli prodávajícího a kupujícího. Smluvní strany svými podpisy stvrzují, že jsou seznámeny s obsahem smlouvy a že smlouvu uzavírají na základě své svobodné a vážné vůle, nikoli v tísní a za nápadně nevýhodných podmínek a na důkaz toho připojují podpisy svých oprávněných zástupců.
9. Ukončit Smlouvu lze dohodou smluvních stran při vzájemném vyrovnaní prokazatelných nákladů ke dni zániku smluvního vztahu.
10. Pokud by se z jakéhokoli důvodu jakékoli ujednání této smlouvy stalo neplatným nebo nevymahatelným, neplatnost nebo nevymahatelnost takového ujednání nebude mít vliv na platnost a účinnost zbývajících ujednání, pokud z povahy tohoto ujednání nebo z jeho obsahu nevyplývá, že neplatné nebo nevymahatelné ujednání nelze oddělit od ostatního obsahu smlouvy. Pokud se jakékoli ujednání této smlouvy stane neplatným nebo nevymahatelným, zahájí smluvní strany jednání za účelem nové úpravy vzájemných vztahů tak, aby byl zachován původní záměr smlouvy.

Příloha č. 1: Konkrétní technická specifikace předmětu plnění

Za prodávajícího:

V Praze dne
14.6.2018

.....
Ing. Richard Eckstein
jednatel

Za kupujícího:

V Praze dne
19.6.2018

.....
doc. Ing. Stanislav Pospíšil, Ph.D.
ředitel UTAM

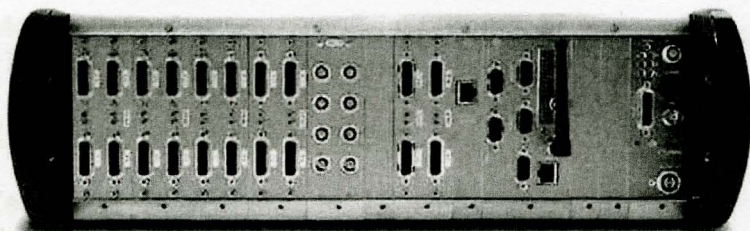
Ústav teoretické a aplikované
mechaniky AV ČR, v.v.i.
Prosecká 809/76
190 00 Praha 9

TECHNICKÁ SPECIFIKACE MĚŘICÍ ÚSTŘEDNY

V Praze, 28.5. 2018

Na základě zadávací dokumentace si Vám dovoluujeme nabídnout měřicí ústřednu vhodnou pro měření na velkých objektech v terénu i laboratoři a splňující požadované parametry.

Systém je založen na základě řady přístrojů Cronos Compact.



Jedná se o kompaktní centralizovaný systém, což umožňuje výbornou mobilitu při měření v terénu. Přesnost měření systému je 0,1 % v celém teplotním rozsahu. Konfigurace systémů, online sledování průběhu měření a alternativní ukládání dat se provádí s pomocí připojeného PC s instalovaným ovládacím SW **imcStudio**. PC se systémem komunikuje přes rozhraní LAN, čímž je umožněna distribuce ovládacího i vyhodnocovacího SW přes počítačovou síť.

Data je možno zaznamenávat do PC nebo i přímo do systému (bez asistence PC) na medium Compact Flash s možností jeho výměny i při měření.

Integrovaný DSP procesor se SW vybavením OnlineFamos umožňuje provádět výpočty v průběhu měření a tyto jsou k dispozici (zobrazovány) v průběhu měření.

Systém dává uživateli k dispozici komplexní spouštěcí mechanismus, který slouží ke spouštění záznamu dat na základě předdefinované události, případně logické kombinace různých událostí, s možností spuštění ukládání dat v předstihu (možnost nastavení pretriggeru).

V režimu Autostart je systém schopen zcela autonomního provozu bez asistence obsluhy, tzn. automaticky zahájí měření dle přednastavené konfigurace po přivedení napájecího napětí.

Měřicí schopnosti systému (připojené kanály a vzorkovací rychlost) jsou závislé na kombinaci použitých měřících zesilovačů. Systém je uživatelsky konfigurovatelný pro různé typy měření – uživatelsky lze jednoduše zaměnit jednotlivé měřící zesilovače.

Systém je díky vyměnitelnosti měřících zesilovačů modulární a umožňuje budoucí rozšiřitelnost. Takto je možné celý systém kdykoliv rozšířit o další druhy a počty měřených signálů.

Agregovaná vzorkovací frekvence systému je 400 kHz.

Kromě analogových signálů je možno připojit také další datové signály, např. připojených přes průmyslovou sběrnici CAN při zachování plné synchronizace.

Systém je napájen alternativně z dodaného síťového adaptéru nebo stejnosměrným napájením 9-36 VDC a je vybaven UPS pro případ výpadků napájení.

K zobrazování měřených signálů je možno použít alternativně připojené PC.

Systém je vybaven připojovacími konektory pro Display, GPS a DCF.

Pro práci s naměřenými daty slouží program **imcFamos**, který umožňuje jejich offline zpracování v grafické i numerické formě a dále umožňuje jejich export v různých formátech pro práci v jiných programech.

Měřicí systém:

Měřicí ústředna imcCronos Compact 17 včetně OnlineFamos

17 volných slotů pro zesilovače

Zesilovače pro aktuální systém

Zesilovač DCBC2-8

Umožňuje připojení 8 tenzometrických můstků (1/1, 1/2, 1/4) včetně jejich napájení, případně snímačů s napěťovým výstupem. Je tedy možné měření napětí (diferenciálně) 5 mV ÷ 10 V. Při měření napětí je možno provádět korekce nestandardní nelineární charakteristiky snímačů.

Vzorkovací frekvence až 100 kHz na kanál.

Pro snímače je k dispozici napájecí napětí +2,5 V, +5,0 V, +10 V, +12 V, +24 V.

Součástí dodávky jsou konektory se šroubovací svorkovnicí pro připojení až 8 snímačů.

Zabírá 1 slot.

Zesilovač C-8

Umožňuje připojení 8 teplotních snímačů – termočlánky všech typů (J, T, K, E, N, S, R, B), odporové snímače PT100 a další typy odporových snímačů se standardní i nestandardní charakteristikou. Je možné i měření napětí (diferenciálně)

2,5 mV ÷ 50 V.

Vzorkovací rychlost až 100 Hz na kanál.



Součástí dodávky jsou konektory se šroubovací svorkovnicí pro připojení až 8 snímačů .
Zabírá 1 slot.

Zesilovače pro případné budoucí rozšíření

Zesilovač BR2-4

Umožňuje připojení 4 diferenciálních vstupů tenzometrických můstků a díky napájení s nosnou frekvencí jej lze použít pro připojení LVDT snímačů dráhy. Umožňuje také připojení snímačů s napětovým výstupem.

Vzorkovací frekvence až 100 kHz na kanál.

Součástí dodávky jsou konektory se šroubovací svorkovnicí pro připojení až 4 snímačů .
Zabírá 1 slot.

Zesilovač LV3-8 Supply

Umožňuje připojení 8 napětových snímačů včetně jejich napájení . Je tedy možné měření napětí (diferenciálně) $5 \text{ mV} \div 50 \text{ V}$. Při měření napětí je možno provádět korekce nestandardní nelineární charakteristiky snímače.

Vzorkovací frekvence až 20 kHz na kanál.

Pro snímače je k dispozici napájecí napětí +2,5 V, +5,0 V, +10 V, +12 V, +24 V.

Součástí dodávky jsou konektory se šroubovací svorkovnicí pro připojení až 8 snímačů .
Zabírá 1 slot.

Rozhraní pro sběrnici CAN

Umožňuje připojení analogových modulů Cansas při zachování plné synchronizace s ostatními kanály.

Zabírá 1 slot.

Software

Software pro vyhodnocování výsledků – FAMOS Professional

Jedná se o licenci pro 2 PC.

Software pro konfiguraci systému – imcStudio Professional.

Jedná se o licenci pro 2 PC.



Nabízená konfigurace

Tato konfigurace umožňuje uživatelsky sestavit měřicí systém až se 110 měřícími kanály v závislosti na použitých zesilovačích. K dispozici je pro uživatelské sestavení měřicí ústředny 56 tenzometrických kanálů a 64 teplotních kanálů. Všechny typy měřících kanálů lze změnou SW konfigurace použít i pro měření napětí, při použití speciálního konektoru i pro měření proudů.

imcCronos Compact 17	1 x
Zesilovač DCBC2-8	7 x
Zesilovač C-8	8 x
SW Famos	1 x
SW imcStudio	1 x

Místo plnění je sídlo zadavatele na adrese: Ústav teoretické a aplikované mechaniky AV ČR, v.v.i., Prosecká 809/76, 190 00 Praha 9.

Součástí dodávky je bezplatné zaškolení obsluhy zařízení (bez omezení počtu osob) v sídle zadavatele.

Součástí dodávky je bezplatná instalace systému v sídle zadavatele a uvedení do provozu v sídle zadavatele.

Firma PCS spol. s r.o. ve spolupráci s výrobcem, firmou imc, poskytuje technickou podporu při řešení problémů uživatele po celou dobu životnosti měřicího systému, dále zajišťuje pravidelnou kalibraci systému, splňující požadavky ČSN EN ISO 9001, up-date softwarového vybavení včetně firmware.

Ing. Richard Eckstein
jednatel

PCS spol. s r. o.
Divize Měření
Na Dvorcích 18, 140 00 Praha 4
www.pcs.cz

Tel.: +420 296 796 111
Fax: +420 296 796 777
E-mail: mereni@pcs.cz

IČ: 00571024

DIČ: CZ00571024

Společnost je zapsána v obchodním rejstříku Městského soudu v Praze, oddíl C, vložka 527