



## KUPNÍ SMLOUVA

**kteřou ve smyslu § 2079 a násl. zákona č. 89/2012 Sb., občanského zákoníku (dále jen „občanský zákoník“) uzavřely níže uvedeného dne, měsíce a roku a za následujících podmínek tyto smluvní strany**

### KUPUJÍCÍ

**Název:** Vysoké učení technické v Brně  
**Součást:** Fakulta elektrotechniky a komunikačních technologií  
**Sídlo:** Technická 3058/10, 616 00 Brno  
Veřejná vysoká škola, nezapisuje se do obchodního rejstříku  
**Zástupce:** Ing. Tomáš Rosenmayer, Ph.D., tajemník FEKT VUT  
**IČ:** 00216305  
**DIČ:** CZ 00216305  
**Kontaktní osoba Kupujícího:**  
Ing. Viktor Jurák, +420 541 146 229, [xjurak04@vut.cz](mailto:xjurak04@vut.cz)  
prof. Ing. Jiří Drápela, Ph.D., +420 541 146 211, [drapela@vut.cz](mailto:drapela@vut.cz)

a

### PRODÁVAJÍCÍ

**Název:** TECTRA a.s.  
**Sídlo:** Domkovská 2342/43, 193 00 Praha 9  
**Zápis v obchodním rejstříku:** Městský soud pro Prahu 2, odd. B, vložka 704  
**Zástupce:** Ing. Zbyněk Sommer, člen představenstva  
**IČ:** 14892316  
**DIČ:** CZ14892316  
**Bankovní spojení:** Komerční banka, a.s. č.ú. 4025905031/0100  
**Kontaktní osoba Prodávajícího:**  
Ing. Vladimír Melichar, tel. č: 724 303 476, email: [vladimirmelichar@tectra.cz](mailto:vladimirmelichar@tectra.cz)

**(dále též jako „smluvní strany“)**

## I. PŘEDMĚT KOUPE

- 1) Předmětem koupě podle této Smlouvy je dodávka přesného multikanálového výkonového analyzátoru (**LMG671-TCZ ZES ZIMMER**)

Předmět koupě je blíže specifikován v technickém popisu, který je nedílnou součástí této Smlouvy jako její příloha č. 1.

- 2) Účelem této smlouvy je garance Prodávajícího splnění zadání veřejné zakázky „Výkonový trojfázový Přesný multikanálový výkonový analyzátor“ a všech z toho vyplývajících podmínek a povinností převzatých Prodávajícím v rámci zadávacího řízení podle zadávací dokumentace veřejné zakázky a nabídky Prodávajícího.
- 3) Prodávající se touto Smlouvou zavazuje:
- a) odevzdat Kupujícímu Předmět koupě dle odst. 1 a umožnit mu nabýt vlastnické právo k Předmětu koupě,
  - b) splnit další povinnosti uvedené v této Smlouvě,
- a Kupující se zavazuje Předmět koupě převzít a zaplatit kupní cenu.
- 4) Prodávající a Kupující dále ujednávají, že dále je Prodávající krom shora uvedeného rovněž povinen a zavazuje se:
- a) Předmět koupě dopravit (dodat) na Kupujícím za tím účelem určené místo;
  - b) poskytnout Kupujícímu užívací práva (potřebné licence, jsou-li licence třeba) k dodanému softwaru, a to na časově neomezenou dobu;
  - c) poskytovat bezplatný update a upgrade dodaného software po dobu záruky za jakost;
  - d) předat soupis jednotlivých položek Předmětu koupě;
  - e) předat Kupujícímu návody a uživatelské příručky k Předmětu koupě v českém a/nebo anglickém jazyce;
  - f) zaškolit obsluhu Předmětu koupě a/nebo předat Kupujícímu podrobný manuál k obsluze zařízení.

## II. KUPNÍ CENA

- 1) Kupující se zavazuje Prodávajícímu zaplatit kupní cenu ve výši:

<b>Kupní cena bez DPH</b>	<b>1 118 950 CZK</b>
<b>Výše DPH 21%</b>	<b>234 979,50 CZK</b>
<b>Kupní cena vč. DPH</b>	<b>1 353 929,50 CZK</b>

- 2) Odměna za případné licence je zahrnuta v kupní ceně.
- 3) Prodávající bere na vědomí, že
- a) Předmět koupě bude hrazen z dotačních prostředků poskytnutých na realizaci projektu Odborné vybavení pro postgraduální studenty, reg. č. CZ.02.01.01/00/22\_012/0005468, hrazeného z Operačního programu Jan Amos Komenský, a že
  - b) na daňovém dokladu musí být uvedeno označení financování projektu, ke kterému se Předmět koupě vztahuje, tj. PEPA\_CZ.02.01.01/00/22\_012/0005468.
- 4) Splatnost daňových dokladů – faktur je 30 dnů ode dne doručení Kupujícímu.

## III. MÍSTO A ČAS PLNĚNÍ

- 1) Prodávající se zavazuje odevzdat Kupujícímu shora uvedený Předmět koupě **nejpozději do 8 týdnů ode dne účinnosti smlouvy.**
- 2) Prodávající splní svou povinnost odevzdat shora uvedený Předmět koupě tím, že tento bude převzat jako bezvadný Kupujícím.
- 3) Prodávající se současně zavazuje, že s ohledem na povahu Předmětu koupě Kupujícího s dostatečným časovým předstihem (minimálně 5 pracovních dnů) prokazatelně uvědomí o tom, že má v úmyslu Předmět koupě odevzdat, jinak Kupující není povinen Předmět koupě převzít. V případě, že Prodávající včas uvědomí Kupujícího dle předchozí věty, zavazuje se Kupující umožnit Prodávajícímu přístup do místa plnění.
- 4) Prodávající se zavazuje Předmět koupě odevzdat v níže uvedeném místě:  
VUT FEKT, Technická 12, místnost SA7.08, 616 00 Brno, Česká republika
- 5) Kupující prohlašuje, že je jeho jménem oprávněn převzít Předmět koupě a podepsat předávací protokol:  
Ing. Viktor Jurák, +420 541 146 229, [xjurak04@vut.cz](mailto:xjurak04@vut.cz)  
zástupně  
prof. Ing. Jiří Drápela, Ph.D., +420 541 146 211, [drapela@vut.cz](mailto:drapela@vut.cz)
- 6) Prodávající bere na vědomí, že Kupující výslovně požaduje dodání veškeré nezbytné dokumentace Předmětu koupě v souladu s čl. IV odst. 3 Všeobecných nákupních podmínek VUT.

#### IV. ZÁRUKA ZA JAKOST

Kupující a Prodávající ujednávají, že Záruční doba na Předmět koupě stejně jako na každou jeho část je **24 měsíců**, a to ode dne, kdy byl Předmět koupě jako bezvadný převzat Kupujícím.

#### V. ZÁVĚREČNÁ USTANOVENÍ

- 1) Nedílnou součástí Smlouvy jsou níže uvedené přílohy:
  - a) Příloha č. 1 – Technický popis Předmětu koupě,
  - b) Příloha č. 2 – Nabídka č. 23100941Smluvní strany sjednávají, že v případě nesrovnalostí či kontradikcí mají ustanovení čl. I. až V. Smlouvy přednost před ustanoveními všech příloh Smlouvy. Smluvní strany dále sjednávají, že v případě nesrovnalostí či kontradikcí mezi jednotlivými přílohami je rozhodující znění přílohy, jejíž číselné označení uvedené v tomto odstavci je nižší.
- 2) Součástí této Smlouvy jsou rovněž Všeobecné nákupní podmínky VUT ve znění účinném ke dni zahájení zadávacího řízení, na jehož základě je uzavírána tato Smlouva (dále v textu pouze jako „VNP“). VNP mají povahu obchodních podmínek ve smyslu ustanovení § 1751 občanského zákoníku a upravují práva a povinnosti Prodávajícího a Kupujícího v případě, že tyto nejsou specifikovány v této Smlouvě. V té souvislosti rovněž smluvní strany k zamezení jakýchkoli spekulací prohlašují a uzavírají dohodu v tom smyslu, že ve VNP se Smlouvou myslí tato Smlouva. Obě smluvní strany současně ujednávají, že v případě odlišnosti ustanovení Smlouvy a VNP platí vždy ustanovení Smlouvy. VNP jsou dostupné na <http://vut.cz/vnp>, přičemž Prodávající svým níže uvedeným podpisem stvrzuje, že se s textem VNP detailně seznámil a že jsou mu tudíž známy.
- 3) V případě, že má Předmět koupě jakékoli vady, budou tyto řešeny dle ustanovení uvedených v článku V. Všeobecných nákupních podmínek VUT, nebude-li mezi Prodávajícím a Kupujícím sjednáno jinak.

- 4) Prodávající je oprávněn přenést svoje práva a povinnosti z této Smlouvy na třetí osobu pouze s předchozím písemným souhlasem Kupujícího. Ustanovení § 1879 občanského zákoníku se nepoužije.
- 5) Prodávající se zavazuje strpět uveřejnění této Smlouvy včetně případných dodatků Kupujícím podle § 219 zákona č. 134/2016 Sb., o zadávání veřejných zakázek.
- 6) Smluvní strany podpisem na této Smlouvě potvrzují, že jsou si vědomy, že se na tuto Smlouvu vztahuje povinnost jejího uveřejnění dle zákona č. 340/2015 Sb., o registru smluv, v platném znění. Uveřejnění Smlouvy zajišťuje Kupující. O uveřejnění smlouvy bude druhá smluvní strana informována prostřednictvím datové schránky, kdy obdrží zprávu o zveřejnění přímo z Registru smluv. Smluvní strany berou na vědomí, že nebude-li smlouva zveřejněna ani 90. den od jejího uzavření, je následujícím dnem zrušena od počátku s účinky případného bezdůvodného obohacení.
- 7) Tato Smlouva je platná podpisem obou smluvních stran a účinná dnem uveřejnění v registru smluv.
- 8) Pokud se stane některé ustanovení Smlouvy neplatné nebo neúčinné, nedotýká se to ostatních ustanovení této Smlouvy, která zůstávají platná a účinná. Smluvní strany se v takovém případě zavazují nahradit dohodou ustanovení neplatné nebo neúčinné ustanovením platným a účinným, které nejlépe odpovídá původně zamýšlenému účelu ustanovení neplatného nebo neúčinného.
- 9) Tato Smlouva obsahuje úplné ujednání o předmětu Smlouvy a všech náležitostech, které smluvní strany měly a chtěly ve smlouvě ujednat, a které považují za důležité pro závaznost této Smlouvy. Žádný projev smluvních stran učiněný při jednání o této Smlouvě ani projev učiněný po uzavření této Smlouvy nesmí být vykládán v rozporu s výslovnými ustanoveními této Smlouvy a nezakládá žádný závazek žádné ze smluvních stran.
- 10) Tato Smlouva je uzavírána elektronickými prostředky a to tak, že ji každá smluvní strana opatří svým uznávaným elektronickým podpisem
- 11) Smluvní strany potvrzují, že si tuto Smlouvu před jejím podpisem přečetly a že s jejím obsahem souhlasí. Na důkaz toho připojují své podpisy.

V Brně dne

V Praze dne

.....  
Ing. Tomáš Rosenmayer, Ph.D.,  
tajemník Fakulty elektrotechniky a  
komunikačních technologií,  
za Kupujícího

.....  
Ing. Zbyněk Sommer  
člen představenstva TECTRA a.s.  
  
Za Prodávajícího

**Příloha č. 1 smlouvy**  
**Technický popis Předmětu koupě**  
**Veřejná zakázka: Přesný multikanálový výkonový analyzátor**

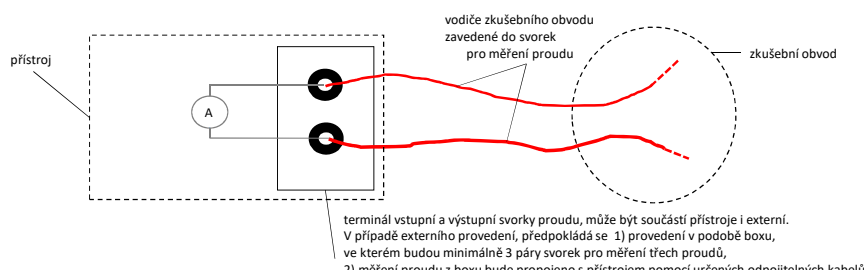
Tato specifikace spolu s dalšími zadávacími podmínkami určuje **minimální** požadavky zadavatele na předmět zakázky, dodavatel doplní obchodní názvy nabízeného zboží tam, kde je to vhodné, případně přílohy do nabídky vlastní cenovou nabídku a technický popis, přičemž všechny požadavky uvedené v této příloze musí být splněny a zahrnuty v nabídkové ceně.  
Z této přílohy či dalších příloh musí být bez jakýchkoli pochyb zřejmé jaký konkrétní výrobek/výrobky a v jakém provedení jsou nabízeny. Není-li taková informace zřejmá pak budou předloženy konkrétní datasheety či jiné dokumentace, a to nejpozději na vyzvu zadavatele.

Předmětem zamýšleného nákupu je přesný multikanálový výkonový analyzátor s ultra širokým frekvenčním rozsahem, precizní synchronizací a velkou hloubkou záznamu, pro přímé a senzorické měření a dlouhodobý detailní monitoring v silové AC a DC soustavě nízkého napětí. Unikátní výkonový analyzátor bude nasazen pro sledování poměrů v umělé výkonové AC(3f)/DC testovací soustavě, s fotovoltaickými (PV) střídači, hybridními měniči bateriových uložišť (BESS) a prostředky pro moderní energetický management v odběrných místech. Měřicí přístroj musí nabízet variabilní granularitu zpracování signálů pro výpočet parametrů měřených veličin v reálném čase s velkou hloubkou záznamu, což umožní sledování a analýzu jak rychlých dějů při dynamické odezvě, tak dlouhodobé energetické bilance.

Kategorie	číslo	Požadavek/vybavení/parametr	Parametr	Hodnota	Alternativa	Nabídka dodavatele	
Všeobecné údaje	1	Přístroj umožňuje instalaci do 19" racku - instalační sada součástí dodávky		ano		Ano	
	2	Rozměry	maximální hloubka	650 mm		590 mm	
	3	Napájení	soustava	AC: 100 - 230 V, 47-63 Hz, 1 fázové		AC: 100 - 230 V, 47-63 Hz, 1 fázové	
	4		provedení	standardní odpojitelny pohyblivý přívod		Ano	
	5	Hmotnost		max 20 kg		max 18,5 kg	
Základní výčet HW vybavení a vlastností	6	Kanály pro měření AC/DC napětí, proudu a výkonu	počet	6	nebo vyšší	6	
	7		systém	každý kanál samostatné měření napětí a proudu		Ano	
	8		frekvenční rozsah	DC - 500 kHz	nebo širší	DC - 10 MHz	
	9		slučování kanálů do skupin pro současné měření na různých výkonových systémech	ano (např. 2xAC 3P4W, nebo 1xAC 3P4W a 3xDC, apod.)		Ano	
	10		počet skupin kanálů	3	nebo více	3 a více	
	11	Procesní vstupy a výstupy digitálních a analogových signálů		ano		Ano	
	12	Komunikační rozhraní pro nastavení přístroje, přenos měření do PC a pro automatizaci měření a ovládání		ano		Ano	
	13	Displej	barevný a dotykový	ano		Ano	
	14		minimální velikost	10"		Ano, 10,1"	
	Měření napětí kanálů	15	Napětové měřicí vstupy kanálů	počet	shodný s počtem kanálů	nebo více	shodný s počtem kanálů
		16		rozsah měření	do 1000 Vrms, 1500 Vdc, 3000 Vpk		do 1000 Vrms, 1500 Vdc, 3200 Vpk
		17		provedení	diferenční		Ano
		18		galvanicky izolované, každý		nebo lepší	Ano
		19		CAT III 1000 V			Ano
20		Měřicí rozsahy	nejnižší - nejvyšší	max 10 mVrms (20 mVpk) - min 1000 Vrms (2000 Vpk)		Ano	
21			počet	10	nebo více	10	
22			rozložení rozsahů	přibližně geometrickou řadou		Ano	
23			přepínání rozsahů	manuálně i automaticky		Ano	
24				individuálně/nezávisle pro každý vstup/kanál		Ano	
25		AD převodníky a zpracování signálu	anti-aliasingové filtry	ano, automaticky adaptivní		Ano	
26			rozišení ADC	18 bit	nebo více	Ano	
27			vzorkovací frekvence	1 MS/s	nebo více	1,2 MS/s	
28			volitelná digitální dolní propust	ano		Ano	
29		Nejistota měření	DC	± (0.03+0.06) (% z měřené hodnoty + % z rozsahu)	nebo nižší	Ano, ±(0,02+0,04)	
30			AC: 45 - 65 Hz	± (0.02+0.04) (% z měřené hodnoty + % z rozsahu)	nebo nižší	Ano, ±(0,01+0,02)	
Měření proudu kanálů	31	Proudové měřicí vstupy kanálů	počet	shodný s počtem kanálů		Ano	
	32		typ měření proudu na každém kanálu	Typ 1 - "přímé" dle obr.1		Ano	
	33			Typ 2 - "nepřímé/senzorické" prostřednictvím externího převodníku I/U		Ano	
	34			měření proudu kanálu alternativní, typ 1 nebo typ 2		Ano	
	35	Měření proudu - Typ 1					
	36	Vstupy	rozsah měření	do 32 Arms, 90 Apk, s přímým připojením dle obr. 1	max 50 Arms a 150 Apk	do 32 Arms, 120 Apk	
	37		provedení	galvanicky izolované, každý		Ano	
	38		CAT III 1000 V		nebo lepší	Ano	
	39	Měřicí rozsahy	nejnižší - nejvyšší	max 10 mArms (25 mApk) - min 32 Arms (90 Apk)		Ano	
	40		počet	8	nebo více	Ano	
	41		rozložení rozsahů	přibližně geometrickou řadou		Ano	
	42		přepínání rozsahů	manuálně i automaticky		Ano	
	43			individuálně/nezávisle pro každý vstup/kanál		Ano	
	44	AD převodníky a zpracování signálu	anti-aliasingové filtry	ano, automaticky adaptivní		Ano	
	45		rozišení ADC	18 bit	nebo více	Ano	
	46		vzorkovací frekvence	1 MS/s	nebo více	1,2 MS/s	
	47		volitelná digitální dolní propust	ano		Ano	
	48	Nejistota měření	DC	± (0.03+0.06) (% z měřené hodnoty + % z rozsahu)	nebo nižší	± (0.02+0.04)	
	49		AC: 45 - 65 Hz	± (0.02+0.04) (% z měřené hodnoty + % z rozsahu)	nebo nižší	± (0.01+0.02)	
	50	Měření proudu - Typ 2					
	51	Vstupy	rozsah měření	do 10 Vpk, měření proudu převodníkem I/U		Ano	
	52		provedení	galvanicky izolované, každý		Ano	
	53		CAT III 1000 V		nebo lepší	Ano	
	54	Měřicí rozsahy	nejnižší - nejvyšší	max 10 mVpk - 10 Vpk		Ano	
55		počet	7	nebo více	Ano		
56		rozložení rozsahů	přibližně geometrickou řadou		Ano		
57		přepínání rozsahů	manuálně i automaticky		Ano		
58			individuálně/nezávisle pro každý vstup/kanál		Ano		
59	AD převodníky a zpracování signálu	anti-aliasingové filtry	ano, automaticky adaptivní		Ano		
60		rozišení ADC	18 bit	nebo více	Ano		
61		vzorkovací frekvence	1 MS/s	nebo více	1,2 MS/s		
62		volitelná digitální dolní propust	ano		Ano		
63	Nejistota měření	DC	± (0.03+0.06) (% z měřené hodnoty + % z rozsahu)	nebo nižší	± (0.02+0.04)		
64		AC: 45 - 65 Hz	± (0.02+0.04) (% z měřené hodnoty + % z rozsahu)	nebo nižší	± (0.01+0.02)		

Kategorie	číslo	Požadavek/vybavení/parametr	Parametr	Hodnota	Alternativa	Nabídka dodavatele
	65	Převodníky I/U	pozn.	bez převodníku I/U		3
	66		počet	3		
	67		provedení	průvlakový převodník		
	68		průměr otvoru pro primární vodič	min 25 mm	Ano max 50 mm	
	69		měřicí rozsah	200 Arms, 300 A pk	max 300 Arms (450 Apk)	
	70		šířka pásma	DC - 500 kHz	nebo širší	
	71		nejistota DC	± 0.01 %	Ano	
	72		nejistota AC: 45-65 Hz	± 0.01 %, ± 0.1 °	Ano	
	73	délka vodičů k přístroji	2.0 m	Ano		
	74	pozn.	včetně příslušenství pro připojení do přístroje a napájení převodníků	Ano		
Procesní vstupy a výstupy	75	DO - Digitální výstupy	počet	8	nebo více	Ano
	76		typ	bezpotenciálové, do min 24 V	Ano	
	77		provedení	banka galvanicky izolovaná	Ano	
	78		programově ovládané	ano	Ano	
	79	DI - Digitální vstupy (5V TTL)	počet	8	nebo více	Ano
	80		typ	5V TTL	nebo specifikovat	
	81		provedení	banka galvanicky izolovaná	Ano	
	82		programově monitorované	ano	Ano	
	83	AO - analogové výstupy	počet	8	nebo více	Ano, 32
	84		rozlišení	14 bit	nebo více	
	85		obnovovací frekvence	v souladu s měřicím oknem	nebo vyšší	
	86		rozsah	10 V	Ano	
	87		provedení	banka galvanicky izolovaná	Ano	
	88		programově ovládané	ano	Ano	
89	AI - analogové vstupy	počet	8	Ano		
90		rozsah	10 V	max 20 V		
91		rozlišení	14 bit	min 12 bit a přitom min 2 AI 16 bit	Ano, 16 bit	
92			10 kS/S	min 100 S/s a přitom min 2 AI 50 kS/s	Ano, 100 S/s (slow), 150 kS/s (fast)	
93		provedení	banka galvanicky izolovaná do 250 Vrms	Ano		
94		programově monitorované	ano	Ano		
Další rozhraní	95	Připojení Ethernet 1000BASE-T		ano	Ano	
	96	Připojení USB		ano	Ano	
	97	Připojení CAN		ano	Ano	
	98	Připojení ext. displeje před HDMI/DVI		ano	Ano	
Měřicí, výpočetní funkce	99	Manipulace se signály	konverze L-L napětí na L-N	není požadováno jako součást dodávky, avšak zařízení musí tuto funkci umožnit v případě potřeby		Ano
	100		slučování kanálů pro výpočet výkonů a energií při zapojení uživatelem definované výpočty s měřeními	1P2W, 1P3W, 3P3W2M, 3V3A, 3P3W3M, 3P4W	nebo více možností	Ano
	101		parametry napětí, proudů a výkonů, energie	ano	Ano	
	102	Standardní měření	měření synchronizovaná se systémovým kmitočtem každé skupiny [10]	ano	Ano	
	103		měřicí okno - délka	od ~ 50 ms	Ano	
	104		harmonické a mezharmónické s definovaným frekvenčním krokem	ano	Ano	
	105	Frekvenční analýza	počet frekvenčních složek	1000	nebo více	Ano
	106		rozsah	pro všechna napětí, proudy a výkony kanálů u napětí a proudů velikosti a úhly	Ano	
	107		v souladu s IEC 61000-4-7:2002/AMD1:2008	ano	Ano	
	108		zobrazení fázorů	ano	Ano	
	109		v souladu s IEC 61000-4-15:2010	ano	Ano	
	110	Flikrmetr	počet měřených napětí kanálů	3	nebo více	Ano
	111		průběžné měření Urms, Irms, P, Q v půlperiodovém okně s		Ano	
	112		půlperiodovým posuvem synchronně s napětím každého kanálu	ano (viz obr. 2 s detaily)	Ano	
113	Specializované měření	měření DC výkonu	ano	Ano		
114					Ano	
Podpora automatizace měření	115		možnost externího řízení z nadřazeného systému	ano	Ano	
	116		LabVIEW drivery	ano	Ano	
	117		řízení přes procesní signály	ano	Ano	
	118		výstup změřených hodnot prostřednictvím sběrnice CAN	ano	Ano	
						Ano
Záznamy	119		kontinuální přenos všech měření do PC v kvazi reálném čase	ano	Ano	
	120		ukládání všech dat z měření na interní disk	ano	Ano	
	121	Oscilogramy	záznam okamžitých hodnot napětí a proudů všech kanálů	ano	Ano	
	122		variabilní nastavitelné spouštění záznamů	ano	Ano	
	123		manuální spouštění záznamů	ano	Ano	
						Ano
Další	124	Kalibrační certifikát		ano	Ano	
	125	Záruka		24 měsíců	nebo více	
	126	Dodací lhůta	odě dne účinnosti smlouvy	8 týdnů	nebo méně	

obr. 1 Provedení pro přímé měření proudu kanálů



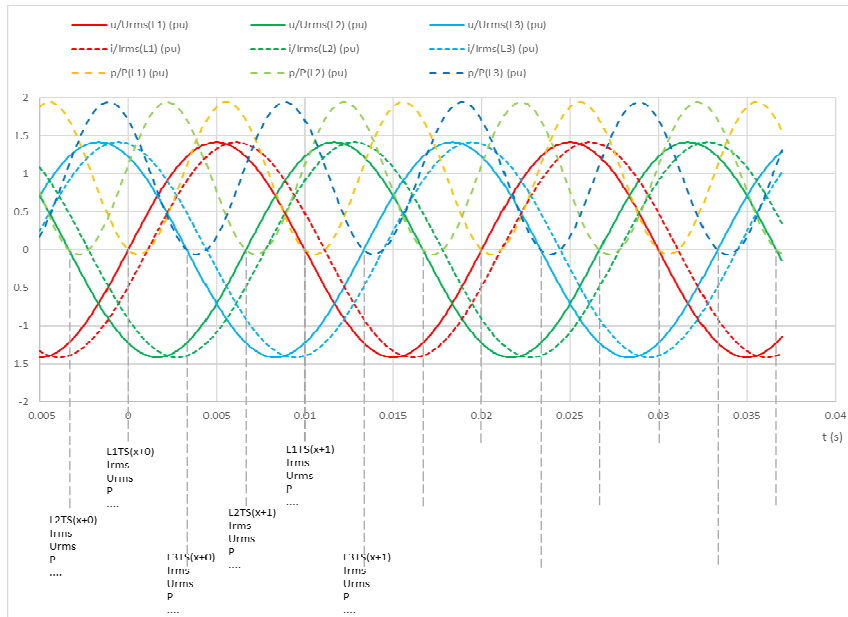
Kategorie	číslo	Požadavek/vybavení/parametr	Parametr	Hodnota	Alternativa	Nabídka dodavatele
-----------	-------	-----------------------------	----------	---------	-------------	--------------------

2) měření proudu z obvodu bude propojeno s přístrojem pomocí určených vypojitelných kabelů s minimální délkou 3 m, 3) tento způsob řešení musí být pak dodán pro všech 6 kanálů,  
4) požadovány jsou vlastnosti, které jsou specifikovány pro "přímé" měření proudu - Typ 1

obr. 2

pro ideální třífázový systém s frekvencí 50 Hz

Ano



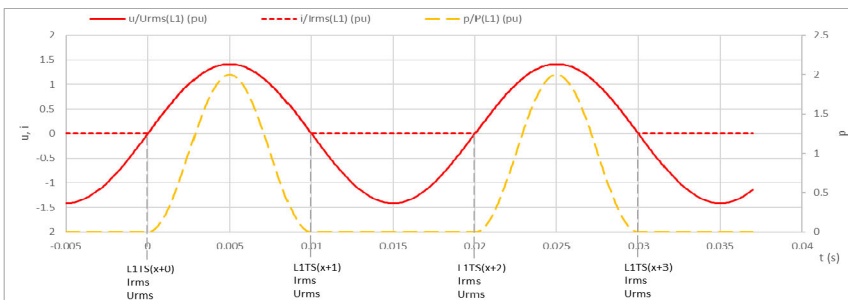
TS - časová značka, L1TS(x+0) - časová značka hodnot vypočtených ve fázi L1 v okamžiku (x+0), kdy dané fázové napětí prochází nulou.

Ano

Vypočtené hodnoty Irms, Urms, P atd. v daném TS jsou za předchozí půlperiodu od dané TS, např. L1TS(x+1), tedy z intervalu od L1TS(x+0) vyjma do L1TS(x+1) včetně.

Výsledky měření v časové řadě podle příkladu níže musí být, jak je uvedeno v tabulce níže proud je ve fázi s napětím

Ano



	TS(x+0)	TS(x+1)	TS(x+2)	TS(x+3)
Urms	1	1	1	1
Irms	0	1	0	1
P	0	1	0	1



# TECTRA a. s.

Domkovská 2342/43, 193 00 Praha 9 ☎ tel.: +420 281 921 650 ✉ [tectra@tectra.cz](mailto:tectra@tectra.cz), [www.tectra.cz](http://www.tectra.cz)  
IČ: 14892316, DIČ: CZ14892316, TECTRA a.s. je zapsána v OR vedeném u MS Praha, odd. B, vložka 704

	Vysoké učení technické v Brně
	Fakulta elektrotechniky a komunikačních technologií
	Technická 3058/10,
	616 00 Brno
	Tel.: +420 541 146 864
	E-mail: <a href="mailto:lyckova@vutbr.cz">lyckova@vutbr.cz</a>

O/Ref Ing. Melichar, Zes	Y/Ref: VZ Přesný multikanálový výkonový analyzátor	Praha,	09.10.2023
--------------------------	--	--------	------------

Děkujeme Vám za Váš zájem o naše přístroje a zasíláme Vám následující nabídku:

Nabídka č.	23100941	Počet listů 2
------------	----------	---------------

Bod	ks	Popis	Kč bez DPH
1.	1	<b>Wattmetr LMG671-TCZ</b> 7slotová verze – až 7 měřicích kanálů Modulární konfigurace Dotekový barevný displej 10,1“ Vzorkovací frekvence: až 1,2 MS/s Rozsah měření (přímé měření): 500 μA až 32 A / 3 mV až 1000 V pro každý kanál Vnitřní uložení pro záznam dat a uložení konfigurace Rozšiřitelnost o další opce v budoucnu bez nutnosti změny HW Šířka pásma: DC až 10 MHz (pro kanál A) Rozhraní: USB3.0, Gbit-LAN, RS-232 a DVI Možnost připojení PC vč. bezplatného SW pro plnohodnotné ovládání přístroje přes PC. Volně nastavitelný filtr měřeného signálu podle frekvence, typu a charakteristiky.	
2.	6	<b>Měřicí kanál typu S</b>	
		<b>Zabudované OPCE</b>	
3.1	1	L6X1-OPT-DVI	
3.2	1	L6-OPT-PSI	
		L6-OPT-SDC/ Star Delta Conversion, nezabudováno, připraveno pro instalaci v budoucnosti	
3.4	1	L6-OPT-EVT	
3.51	1	L6-OPT-HRM	
3.52	1	L6-OPT-FLK	
3.6	1.	L6-OPT-CAN	



		<b>PCT200: přímé připojení až 7ks k LMG671</b>	
4.	3	PCT200: PCT200 - Precision current transducer, 200Arms (300A peak PCTx-K-L6 : Kabel pro připojení L60-X-ADSE:	

		<b><u>CENA CELKEM</u></b>	1 118 950 Kč
--	--	---------------------------	--------------

*Technická specifikace dle prospektu*

Podmínky

Včetně cla, bez DPH	
Platnost	07.01.2024
Dodávka	VUT FEKT, Technická 12, místnost SA7.08, 616 00 Brno, Česká republika
Platba	Faktura, splatnost 30 dnů
Balení	včetně obalu
Pojištění	včetně pojištění
Záruka	24 měsíců
Servis	TECTRA a.s. Praha
Dodací lhůta	do 8 týdnů ode dne účinnosti smlouvy.

Bude nás těšit, když nám svěříte Vaši objednávku

TECTRA a.s.  
Ing. Zbyněk Sommer