**KUPNÍ SMLOUVA**

uzavřená v souladu s ust. § 2079 a souv. zákona č. 89/2012 Sb., občanského zákoníku, ve znění pozdějších předpisů (dále jen „občanský zákoník“), a zákonem č. 134/2016 Sb., o zadávání veřejných zakázek, ve znění pozdějších předpisů (dále jako „zákon o zadávání veřejných zakázek“)

(dále jen „smlouva”)

**Kupující:**

|  |  |
| --- | --- |
| **NÁZEV:** | **ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE**  **Český institut informatiky, robotiky a kybernetiky** |
| **SÍDLO:** | Jugoslávských partyzánů 1580/3, 160 00, Praha 6 |
| **JEHOŽ JMÉNEM JEDNÁ:** |  |
| **IČO:** | 68407700 |

dále jen „kupující“

**a**

**PRODÁVAJÍCÍ:**

|  |  |
| --- | --- |
| **NÁZEV:** | **SVMTech s.r.o.** |
| **SÍDLO:** | Počernická 96, 108 00 Praha 10 |
| **ZASTOUPENÁ/JEDNAJÍCÍ:** |  |
| **IČO:** | 04004205 |
| **ČÍSLO BANKOVNÍHO ÚČTU:** | 107-9936220247/0100 |
| **ZAPSANÁ V OR:** | Společnost zapsaná v OR vedeném MS v Praze, oddíl C, vložka 240418 |

dále jen „prodávající“,

společně též jako „smluvní strany“ nebo jednotlivě jako „smluvní strana“

1. **Preambule**
2. Smluvní strany uzavírají smlouvu na základě zadávacího řízení provedeného dle zákona o zadávání veřejných zakázek na veřejnou zakázku s názvem „ČVUT-CIIRC: Univerzální aparatura pro dynamická měření“, zadávané jako podlimitní veřejná zakázka na dodávky ve zjednodušeném podlimitním řízení.
3. Smluvní strany berou na vědomí, že plnění dle této smlouvy je realizováno v rámci projektu RICAIP (Výzkumné a inovační centrum pro pokročilou průmyslovou výrobu) patřícímu k operačnímu programu Výzkum, vývoj a vzdělávání (OP VVV), zajišťovaného Ministerstvem školství, mládeže a tělovýchovy.
4. **Účel, předmět a obsah smlouvy**
5. Účelem této smlouvy je nákup zboží specifikovaného v této smlouvě a jejích přílohách a umožnění jeho bezproblémového provozu.
6. Předmětem této smlouvy je nákup univerzální aparatury pro dynamická měření (dále jen „zboží“), blíže specifikovaného v této smlouvě. Příslušenstvím zboží je myšleno související plnění ke zboží specifikované v odst. 3 tohoto článku (dále v textu také „příslušenství zboží“). Prodávající se zavazuje dodat zboží za dodržení podmínek stanovených touto smlouvou a převést na kupujícího vlastnické právo ke zboží. Kupující se zavazuje za ně zaplatit cenu v dohodnuté výši a způsobem určeným touto smlouvou.
7. Nedílnou součástí dodání zboží, a tedy i předmětem smlouvy je:
   1. předání veškeré související dokumentace (certifikát CE, technická dokumentace, pokyny pro údržbu apod.) vztahující se ke zboží, která je potřebná pro nakládání se zbožím a pro jeho provoz, nebo kterou vyžadují příslušné právní předpisy a české a evropské technické normy;
   2. doprava do konkrétní místnosti a instalace zboží v místě plnění;
   3. dodání souvisejícího softwaru, jakož i poskytnutí licencí k němu umožňujících jeho provoz po celou dobu jeho životnosti a dále pravidelná aktualizace softwaru min. po dobu trvání záruky a pozáručního servisu. Přitom odměna za licenci i aktualizace je zahrnuta v ceně zboží dle této smlouvy, aniž by kupující musel v budoucnu přistupovat na nové licenční podmínky prodávajícího nebo třetí strany, které by navyšovaly cenu v této smlouvě nebo ji měnily v neprospěch kupujícího;
   4. seznámení a zaškolení alespoň 2 osob kupujícího nejpozději do 1 měsíce od dodání zboží s jeho obsluhou a funkcemi, včetně softwaru, doplňků a funkcí tak, aby byl následně kupující schopen plně samostatné obsluhy a prací se zbožím. Školení může být s ohledem na aktuální epidemiologickou situaci v ČR provedeno po domluvě smluvních stran tzv. online, je-li to s ohledem na povahu školení možné;
   5. poskytování souvisejících služeb, servisu a pozáručního servisu dle čl. V. této smlouvy.
8. Podrobná specifikace zboží je obsažena v příloze A této smlouvy – technické specifikaci (dále jen „Technická specifikace“).
9. Prodávající se zavazuje dodat zboží za dodržení podmínek stanovených touto smlouvou a převést na kupujícího vlastnické právo ke zboží. Kupující se zavazuje za ně zaplatit cenu v dohodnuté výši a způsobem určeným touto smlouvou.
10. Prodávající se zavazuje realizovat předmět této smlouvy s maximální odbornou péčí a hospodárností při provádění všech prací a při výběru subdodavatelů, to vše při dodržení maximální možné kvality a s důrazem na ekologickou šetrnost.
11. **Podmínky dodání zboží, doba a místo plnění**
12. Prodávající se zavazuje dodat zboží a převést vlastnické právo k němu na kupujícího bez dalších podmínek než těch, které jsou ujednány v této smlouvě.
13. Smluvní strany se dohodly, že zboží bude nové, nepoužité, nerepasované, vyrobené z prvotřídních materiálů a odpovídající současným parametrům a požadavkům nejvyšší kvality.
14. Prodávající tímto prohlašuje, že zboží nemá právní vady ve smyslu ust. § 1920 a násl. občanského zákoníku.
15. Lhůta pro dodání zboží, totiž pro jeho fyzickou přepravu do místa plnění a uvedení do plného provozu, kdy je bude kupující moci bez potíží nebo omezení v plné funkčnosti používat, činí nejvýše **30 dnů** ode dne nabytí účinnosti smlouvy dle čl. VIII. 13 smlouvy. Přesný termín dodání na místo plnění bude oznámen prodávajícím kupujícímu a blíže zkoordinován smluvními stranami s předstihem alespoň 5 pracovních dní od dodání – uvedené nic nemění na termínech dodání plnění ze smlouvy uvedených v předchozím odstavci.
16. Osobami pověřenými jednat za smluvní strany při dodání jsou:

za stranu kupujícího:

za stranu prodávajícího:

1. Místem dodání se rozumí budova **ČVUT – CIIRC, Jugoslávských partyzánů 3, 160 00 Praha 6 – Dejvice, budova B, a výslovně i místnost CIIRC\_B.-135** (dále jen „místo dodání“). Součástí řádného dodání je i doprava na místo dodání, jeho revize, instalace v místě dodání, zajištění veškerých dalších činností podmiňujících uvedení zboží do provozu a jeho řádnou funkčnost ve smyslu č. II. odst. 3. písm. a) až c), vše na náklady prodávajícího.
2. Vlastnické právo k předmětu plnění, jakož i odpovědnost z nebezpečí škody na věci, přechází z prodávajícího na kupujícího okamžikem převzetí věci kupujícím v místě dodání a provedení úkonů dle čl. III. odst. 5 této smlouvy. Přepravu do konkrétní místnosti zajišťuje na svůj náklad a odpovědnost prodávající toliko za součinnosti kupujícího spočívající v zajištění přístupnosti a průchodnosti jednotlivých prostor nutných pro transport zboží na uvedené místo plnění.
3. Převzetí zboží kupujícím proběhne až po jeho řádném dodání do místa dodání a po realizaci všech součástí dodání ve smyslu bodu II. 3) této smlouvy. Kupující vystaví prodávajícímu po úspěšném převzetí zboží za tím účelem akceptační protokol, případně prodávající vystaví dodací list kupujícímu a kupující na něj poznačí, že plnění akceptuje, pokud nastaly akceptační podmínky pro převzetí zboží dle této smlouvy, zboží je kompletní a prosté vad.
4. Kupující výslovně prohlašuje, že si je vědom, že kromě skutečností uvedených v odst. 7. a 8. tohoto článku smlouvy nastává okamžik přechodu odpovědnosti za škodu a okamžik řádného předání věci až umístěním zboží do místnosti zmíněné v článku III. odst. 6. této smlouvy. Přepravu do konkrétní místnosti zajišťuje na svůj náklad a odpovědnost prodávající toliko za součinnosti kupujícího, spočívající v zajištění přístupnosti a průchodnosti jednotlivých prostor nutných pro transport zboží na uvedené místo plnění.
5. Prodávající je povinen na svůj náklad uzavřít pojištění pro případ vzniku škody na majetku kupujícího způsobené přepravou zboží na místo dodání
6. Smluvní strany se výslovně dohodly, že v jednotlivostech specificky neupravených touto smlouvou se pro prodávajícího, jež je právnickou osobou se sídlem v jiném členském státě Evropské unie, uplatní podmínka INCOTERMS 2010 DAP, a pro právnickou osobu se sídlem mimo Evropskou unii se uplatní se podmínka INCOTERMS 2010 DPP.
7. **Cena a platební podmínky**
8. Celková cena za plnění dle této smlouvy, tj. za zboží, jeho příslušenství a všechno ostatní plnění, jež poskytuje prodávající kupujícímu dle podmínek této smlouvy je:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | **částka:** | **částka slovy:** |
| **celková cena bez DPH:** | 2.093.998,45 Kč | Dva miliony devadesát tři tisíc devět set devadesát osm korun českých a čtyřicet pět haléřů |
| **celková cena vč. DPH:** | 2.533.739,- Kč | Dva miliony pět set třicet tři tisíc sedm set třicet devět korun českých |
| **DPH:** | 439.740,55 Kč | Čtyři sta třicet devět tisíc sedm set čtyřicet korun českých a padesát pět haléřů |

1. Celková cena může být měněna pouze a výhradně v souladu s relevantním a aktuálním zněním zákona o zadávání veřejných zakázek.
2. Celková cena za dodání zboží a jeho příslušenství této smlouvy bude uhrazena oproti faktuře. Taková faktura může být vystavena teprve po podepsání předávacího, resp. akceptačního protokolu, ve kterém bude uvedeno, že dodání je bez vad a nedodělků. Přílohou faktury bude tento oběma stranami podepsaný protokol.
3. Prodávající se zavazuje vystavit po případné poradě s kupujícím 2 dílčí faktury, přičemž jedna faktura bude vystavena na položky předmětu plnění investičního charakteru a druhá bude vystavena na položky předmětu plnění neinvestičního charakteru.
4. Prodávající se zavazuje na fakturu označení projektu, z něhož je zboží hrazeno, a to:

*Výzkumné a inovační centrum pro pokročilou průmyslovou výrobu, reg. č. CZ.02.1.01/0.0/0.0/17\_043/0010085.*

Nevejde-li se na fakturu údaj celý, postačí alespoň registrační číslo projektu bez názvu dotačního projektu.

1. Splatnost řádně vystaveného daňového dokladu (faktury) činí 30 dní od data jeho doručení kupujícímu. Daňový doklad (faktura) musí obsahovat veškeré údaje vyžadované příslušnými právními předpisy. Kupující může ve lhůtě splatnosti daňový doklad (fakturu) vrátit, obsahuje-li:
2. nesprávné nebo neúplné cenové údaje,
3. nesprávné nebo neúplné náležitosti dle právních předpisů;

V bodech a) a b) tohoto odstavce uvedených případech je kupující povinen daňový doklad (fakturu) vrátit s uvedením důvodu vrácení. Tímto okamžikem se ruší lhůta splatnosti a nová lhůta splatnosti počne běžet doručením daňového dokladu (faktury) nového nebo opraveného. V případě, že kupující daňový doklad (fakturu) vrátí, přestože daňový doklad (faktura) byl vystaven řádně a předepsané náležitosti obsahuje, lhůta splatnosti se nepřerušuje a pokud kupující daňový doklad (fakturu) nezaplatí v původní lhůtě splatnosti, je v prodlení.

1. **Záruka a záruční doba, pozáruční servis**
2. Na plnění poskytuje prodávající záruku za jakost v trvání 12 měsíců, která počíná běžet okamžikem podpisu protokolu o předání a převzetí plnění bez vad (akceptačního protokolu) dle čl. III odst. 8 této smlouvy.
3. Prodávající se dále zavazuje poskytovat pozáruční servis v délce minimálně 12 měsíců po uplynutí záruky dle odst. 1 výše, a to za podmínek dále stanovených.
4. Reklamaci případné vady kupující zašle prodávajícímu písemně, tj. výslovně i elektronickou poštou, a to i bez elektronického podpisu, s technickým popisem vady nebo i ústně (včetně telefonického nahlášení) (dále v textu jen „nahlášení vady“).
5. Prodávající se zavazuje na písemnou, resp. e-mailové nahlášení vady kupujícím zajistit možnost vzdálené diagnostiky zboží a komunikaci kupujícího se servisním technikem prodávajícího v češtině. Prodávající je povinen, pokud není možno odstranit vady vzdáleně, při nahlášení vady reagovat do 3 pracovních dnů s návrhem řešení a zavazuje se v případě potřeby poskytnout kupujícímu přítomnost servisního technika v sídle kupujícího, který provede do 20 pracovních dní od nahlášení potřeby servisu servisní zásah tak, aby zboží mohlo být opět plně užíváno ke svému účelu a funkci.

Umožňuje-li to povaha opravy, provede technik úkony záručního servisu (opravu) na místě, pokud to možné není, sdělí servisní technik prodávajícího kupujícímu, že není možné provést opravu na místě.

Neumožňuje-li to povaha opravy zboží, a je nutné zboží transportovat z místa dodání k záruční opravě a zpět, provede nebo zajistí transport zboží na své náklady a odpovědnost prodávající, přičemž s úkony transportu započne do 5 pracovních dnů ode dne, v němž sdělí kupujícímu, že opravu zboží nelze provést na místě.

1. Pokud nahlásí kupující potřebu servisu prodávajícímu v pozáruční době, je prodávající povinen postupovat obdobně s tím, že technik provede tyto úkony ve lhůtě do 20 pracovních dnů od nahlášení potřeby úkonu. Skutečnost, zda kupujícím vyžádané přítomnosti servisního technika, resp. úkony servisu byly zapříčiněny vadami jakosti zboží majícími za předvídaný následek reklamaci zboží dle odst. 1 a 2 tohoto článku a souvisejícími ustanoveními zákona, není rozhodná.
2. Dojde-li v záruční době k poruše nebo nefunkčnosti zboží z důvodů na straně kupujícího nebo z důvodů, které nelze přičítat prodávajícímu, platí pro prodávajícího závazky dle odst. 2. a 3. tohoto článku smlouvy s tím, že nebude užito odst. 7 tohoto článku.
3. Uznané reklamace v záruční době, které nemohou být odstraněny opravou, budou řešeny výměnou vadného dílu za díl nový, případně celého plnění za bezvadné, a to na náklady prodávajícího.
4. Náklady na práci, materiál, cestovní náklady, náklady na ubytování, náklady na přepravu vadného zboží k opravě a zpět, pojištění, prodávajícího nebo jím pověřené osoby, veškeré další náklady, které prodávajícímu vzniknou v souvislosti s odstraňováním vad v záruční době, nese v plné výši prodávající.
5. Prodávající se zavazuje poskytovat bezplatné aktualizace, updaty či patche dodávaného software kdykoliv, kdy je k dispozici nebo na žádost kupujícího, a to minimálně po dobu trvání záruční doby dle odst. 1 a pozáručního servisu dle odst. 2 tohoto článku.
6. Prodávající se rovněž zavazuje zajistit dostupnost náhradních dílů ke zboží po minimální dobu 1 roku od chvíle uplynutí záruky dle odst. 1 tohoto článku.
7. Jestliže nezačne prodávající odstraňovat reklamované vady ve lhůtách dle této smlouvy, může kupující v zájmu bezpečnosti a zachování plynulého provozního chodu zajistit odstranění vady jakoukoliv jiným způsobem dle svého výběru, a to na náklady prodávajícího. Takový postup přitom není důvodem ke ztrátě záruky a rovněž nezaniká právo kupujícího na uplatnění sankcí nebo v krajním případě odstoupení od smlouvy.
8. **Sankce a smluvní pokuty**
9. V případě prodlení kupujícího se zaplacením ceny za zboží dle podmínek čl. IV. smlouvy je prodávající oprávněn požadovat po kupujícím úrok z prodlení ve výši 0,1 % z dlužné částky za každý den prodlení.
10. V případě prodlení prodávajícího s dodáním zboží dle čl. III. odst. 4 smlouvy je kupující oprávněn požadovat po prodávajícím smluvní pokutu ve výši 0,1 % z ceny zboží za každý den prodlení a kupující je oprávněn smluvní pokutu případně započíst oproti pohledávce prodávajícího ve výši ceny zboží dle čl. IV. této smlouvy.
11. V případě prodlení přítomnosti technika servisu a prodlení se zahájením servisního zásahu na místě provozu zboží v provozovnách kupujícího, po předchozím řádném nahlášení vady kupujícím prodávajícímu dle čl. V. odst. 4., je prodávající povinen uhradit kupujícímu smluvní pokutu ve výši 3.000,- Kč za každý započatý den prodlení dle tohoto ustanovení.
12. V případě, že prodávající nezajistí přístup k aktualizaci, update nebo patch software dle čl. V odst. 9 smlouvy, ačkoliv je takový k dispozici, kupující o ně požádá a jiní uživatelé jej mají k dispozici, je prodávající povinen uhradit kupujícímu smluvní pokutu ve výši 5.000,- Kč za každý započatý pracovní den prodlení.
13. V případě, že prodávající nezajistí dostupnost náhradních dílů za podmínek dle čl. V. odst. 10 této smlouvy, je prodávající povinen uhradit kupujícímu smluvní pokutu ve výši 10.000,- Kč za každý jednotlivý nedostupný náhradní díl.
14. Smluvní strany se dohodly, že kupující je oprávněn započíst případné nároky vyplývající z odpovědnosti prodávajícího za škodu, smluvní pokuty dle této smlouvy či jiné nároky započíst oproti případně splatné pohledávce prodávajícího, kterou za kupujícím má.
15. Smluvní strany se dohodly, že celkový rozsah povinnosti prodávajícího vůči kupujícímu nahradit újmu na jmění (škodu), která kupujícímu v souvislosti s plněním této smlouvy nebo porušením právního předpisu vznikne, je omezen do výše celkové smluvní ceny v Kč bez DPH dle čl. IV odst. 1 smlouvy, a to za veškeré škodní události v jejich souhrnu.
16. Smluvní strany se dohodly, že se nahrazuje pouze skutečná škoda, ušlý zisk ani další typy škod se nenahrazují. Škoda se nahrazuje přednostně v penězích. Výše sjednané omezení se nepoužije na náhradu škody způsobenou úmyslně nebo z hrubé nedbalosti nebo na náhradu škody způsobené člověku na jeho přirozených právech
17. **Odstoupení od smlouvy a změna smlouvy**
18. Kupující je oprávněn od této smlouvy odstoupit ze zákonných důvodů, zejména pak v případech, v nichž se prodávající se dostane do prodlení s dodáním zboží a toto prodlení je větší než 40 dnů (dle čl. III odst. 4. této smlouvy), nebo na prodávajícího byl vyhlášen konkurz či zahájeno nucené vyrovnání.
19. Kupující je oprávněn odstoupit od smlouvy v celém rozsahu i v případě, kdy prodávající nezajistí plnou funkčnost reklamovaného zboží dle čl. V. odst. 3. po dobu delší než 60 dnů z důvodů na jeho straně, anebo servisní technik prodávajícího nebo jím pověřená osoba nenastoupí k odstraňování vady, servisního zásahu déle než 30 dnů od výzvy učiněné mu prodávajícím dle čl. V. odst. 2. a 3. této smlouvy.
20. Prodávající je oprávněn od této smlouvy odstoupit ze zákonných důvodů, zejména pak v případě, jestliže je kupující v prodlení se zaplacením faktury větším než 40 dnů v návaznosti na čl. IV této smlouvy.
21. **Závěrečná ustanovení**
22. Prodávající prohlašuje, že si je vědom skutečnosti, že kupující má zájem na realizaci této smlouvy v souladu se zásadami společensky odpovědného zadávání veřejných zakázek dle zákona o zadávání veřejných zakázek.
23. Ve věcech výslovně neupravených touto smlouvou se smluvní vztah založený touto smlouvou řídí občanským zákoníkem, zejména příslušnými ustanoveními o kupní smlouvě a dalšími právními předpisy České republiky.
24. Neplatnost některého ustanovení této smlouvy nemá za následek neplatnost celé smlouvy.
25. Podmínky této smlouvy, jež svou povahou přesahují dobu platnosti této smlouvy, zůstávají plně v platnosti a jsou účinné až do okamžiku jejich splnění a platí pro případné nástupce smluvní strany.
26. Smluvní strany se zavazují veškeré spory vzniklé z této smlouvy primárně řešit smírnou cestou.
27. Smluvní strany se v souladu s § 89a zákona č. 99/1963 Sb., občanský soudní řád ve znění pozdějších předpisů dohodly, že v případě sporu, který nelze vyřešit dle odst. 4 tohoto článku, příslušným soudem výlučně Obvodní soud pro Prahu 6.
28. Tato smlouva je vyhotovena a podepsána v elektronické formě.
29. Tuto smlouvu lze měnit a doplňovat jen na základě elektronických, písemných, vzestupně číslovaných a oprávněnými zástupci obou smluvních stran podepsaných dodatků k této smlouvě. Všechny dodatky, které budou označeny jako dodatky této smlouvy, jsou nedílnou součástí této smlouvy.
30. V případě rozporu mezi ustanovením smlouvy a ustanovením technické specifikace má přednost technická specifikace před touto smlouvou. Při interpretačních různic má výkladovou přednost znění výzva k podání nabídek před smlouvou.
31. Prodávající se zavazuje řádně uchovávat originál smlouvy, včetně jejích případných dodatků a příloh, veškeré originály účetních dokladů minimálně do konce roku 2033. Tuto povinnost zajistí prodávající i u subdodavatelů, kteří se podílí na realizaci této smlouvy.
32. Prodávající je, dle ust. § 2e zákona č. 320/2001 Sb., o finanční kontrole ve veřejné správě a o změně některých zákonů, ve znění pozdějších předpisů, osobou povinnou spolupůsobit při výkonu finanční kontroly.
33. Prodávající prohlašuje, že mu je známa skutečnost, že není oprávněn podmínit tuto nabídku jakoukoliv protinabídkou, a to ani tehdy, vyžadovala-li by tak standardně nabízená licence imanentně pro instalaci nebo řádný provoz zboží i spuštění software (např. tzv. EULA); prodávajícímu je známo, že k takovým ustanovení nebude kupující přihlížet a smluvní strany budou činit, jako by jich nebylo.
34. Smluvní strany prohlašují, že mezi nimi není pochyb o skutečnosti, že počátek běhu lhůty pro dodání zboží počíná běžet od počátku účinnosti této smlouvy. Tato smlouva nabývá platnosti okamžikem jejího podpisu oprávněnými zástupci obou smluvních stran.
35. Smluvní strany se výslovně dohodly, že tato smlouva nabývá účinnosti uveřejněním smlouvy podle zákona č. 340/2015 Sb., o registru smluv, ve znění pozdějších předpisů, není-li stanoveno datum pozdější (odkládací podmínka účinnosti ze zákona).

Smluvní strany s tímto uveřejněním souhlasí; uveřejnění zajistí kupující. Pro účely uveřejnění nepovažují nic ze smlouvy ani z metadat k ní se vážících za vyloučené z uveřejnění. Bylo-li by ze smlouvy plněno ještě před její účinností, považuje se toto plnění pro účely smlouvy za zálohu. Obdobně bude smlouva uveřejněna v souladu s vnitřními předpisy na profilu zadavatele.

1. Nedílnou součástí této smlouvy je její Příloha A – Technická specifikace

Obě smluvní strany prohlašují, že si smlouvu před jejím podpisem přečetly a její text odpovídá jejich pravé a svobodné vůli, což potvrzují jejich zástupci svými podpisy:

Za kupujícího Za prodávajícího

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**Příloha A – Technická specifikace**

**Technické parametry vybavení**

|  |  |
| --- | --- |
| **Název veřejné zakázky** | **ČVUT-CIIRC: Univerzální aparatura pro dynamická měření** |
| **Stručný popis předmětu veřejné zakázky (dále jako „vybavení“ nebo „zařízení“)** | Univerzální aparatura pro dynamická měření je taková aparatura, která umožňuje měřit vibrační signály a zpracovat je pomocí širokého spektra pokročilých funkcí. Jsou jimi funkce frekvenčního přenosu (FRF), mohutnosti kmitání, frekvenční a řádová spektra a mnoho dalších. Optimálně musí mít dvanáct kanálů kvůli zapojení dostatečného množství senzorů (čidel). Má univerzální software pro konfiguraci různých měřicích úloh: měření vibrací, modální analýza (EMA a OMA) a řádová analýza (RDT někdy také Order Tracking). Zároveň musí mít speciální software, který provede postprocesní zpracování složitějších měřicích úloh. Jsou jimi již zmiňované modální analýza, provozní modální analýza a řádová analýza. Aparatura by měla být mezistupněm mezi rozsáhlou laboratorní aparaturou a mobilním měřidlem vhodným pro "polní" nasazení. Měla by tedy být středně mobilní. |
| **Účel požadovaného vybavení (zařízení)** | Automatizovaná výroba je po stránce fyzických limitů strojů omezena vibracemi, které nastávají v důsledku realizovaných výrobních procesů. Z tohoto důvodu je nezbytné mít k dispozici aparaturu, která umožňuje provádět vibrační diagnostiku automatické linky, což znamená dlouhodobé sledování jejího chování. Takovéto měření umožňuje včas predikovat možné chyby a včasným zásahem je odhalit. V případě nastalé poruchy nebo vadného chování (z hlediska vibrací) umožní provést identifikaci příčin této vady a provést návrh nápravných opatření. Vzhledem k univerzálnosti této aparatury bude prováděna tzv. offline diagnostika. To znamená osobní pochůzky. To je z toho důvodu, aby bylo možné její nasazení k řešení akutně vzniklých problémů. |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Popis parametru:** | **Požadovaná hodnota:** | **Účastníkem nabízená hodnota** |
| **Obecné požadavky na měřicí hardware:** | | |
| Měřicí modul: | 1 ks | ANO |
| Akumulátor: | 1 ks | ANO |
| Min. počet kanálů: | 12 | ANO |
| Vstupní kanály na modulu lze nastavit nezávisle na sobě. Každý kanál může mít různý hornopásmový filtr nebo zesílení a používat různé typy snímačů | Ano | ANO |
| Konektorové rozhraní | SMB (Female) nebo 10-32-UNF (Female) | ANO |
| Redukce na jiné konektory: | SMB (F) - 10-32-UNF (F) | ANO |
| Možnost použití vyměnitelných předních panelů: | Ano | ANO |
| Vstupní signál: | napětí a CCLD | ANO |
| Možnost synchronizace se standardizovaným protokolem IEEE 1588. | Ano | ANO |
| Podpora TEDS dle normy IEEE 1451.4.: | Ano, všechny kanály | ANO, všechny kanály |
| Min. počet bitů A/D převodníku: | 24 | ANO (24) |
| Min. kmitočtový rozsah pro každý kanál: | 0 až 25,6 kHz | ANO (DC – 25,6 kHz) |
| Min. dynamický rozsah: | 130 dB | ANO (139 dB) |
| Vstupní napětí: | 10±1 V (špičkové) | ANO |
| Bezpečné přepětí vstupu bez zničení: | 60±5 V (špičkové) | ANO |
| Indikace přebuzení signálů v reálném čase: | Ano | ANO |
| Ekvalizace (=rozšíření) kmitočtového rozsahu: | Ano | ANO |
| Min. počet HP filtrů: | 5 | ANO |
| Hodnota nastavitelných HP filtrů: | 0,1 Hz, 0,7 Hz, 1,0 Hz, 7,0 Hz, 22,4 Hz  vše ±0,05 Hz | ANO |
| Napájení analyzátoru jak střídavým napětím 100-230 V, tak i stejnosměrným napětím 10-32 V: | Ano | ANO |
| Amplitudová přesnost v rozsahu: | ±0,05 dB a nebo lepší | ANO |
| Amplitudová linearita v rozsahu: | ±0,05 dB a nebo lepší | ANO |
| Maximální rozměry modulu: | 200 x 50 x 300 mm | ANO (132,6 x 275,5 x 248) |
| Max. hmotnost modulu bez externího akumulátoru: | 2 kg | ANO (750 g) |
| Materiál modulu: | kov | ANO (magnesium) |
| Minimální výdrž při práci s akumulátorem: | 5 hod | ANO |
| Max. hmotnost akumulátoru: | 2 kg | ANO (1015 g) |
| Schopnost propojení analyzátoru s dalšími analyzátory a PC prostřednictvím sítě Ethernet: | Ano | ANO |
| Možnost rozšiřovat systém pouze připojením dalších HW modulů: | Ano | ANO |
| Možnost záznamu signálů i bez nutnosti mít připojený PC: | Ano | ANO |
| **Obecné požadavky na měřící software** | | |
| Požadované analyzátory: | Čas, FFT, CPB, Overall | ANO |
| Indikátor celkové hladiny signálů s odlišením přebuzení: | Ano | ANO |
| Indikátor správnosti připojení HW a SW: | Ano | ANO |
| Integrovaná databáze snímačů: | Ano | ANO |
| Virtuální HW setup (=příprava zkoušky možná bez nutnosti použít HW analyzátoru a snímačů) | Ano | ANO |
| Záznam a ukládání měřených veličin v závislosti na čase a otáčkách: | Ano | ANO |
| CPB analýza v oktávových pásmech 1/1, 1/3, 1/6, 1/12 a 1/24 dle  IEC 61260-1 typ 1 a IEC 1260-1995 typ 1 | Ano | ANO |
| **Požadavky na modální analýzu** | | |
| Identifikace módů v časové i frekvenční oblasti: | Ano | ANO |
| Možnost animace tvarů kmitání: | Ano | ANO |
| Možnost exportu výsledků experimentu programů balíčku MS Office nebo Libre Office: | Ano | ANO |
| Možnost automatického vyhledávání módů: | Ano | ANO |
| **Požadavky na výbavu** | | |
| Akumulátor (=bateriový modul): | Ano | ANO |
| Síťový zdroj: | Ano | ANO |
| Základní obslužný SW | Ano | ANO |
| Instalace a zprovoznění analyzátoru | Ano | ANO |
| Úvodní školení | Ano | ANO |
| Postprocesní SW (EMA, OMA, RDT) | Ano | ANO |

Prohlašuji, že nabízené plnění má výše uvedené vlastnosti.

……………………………………………………………………