



Spolufinancováno
Evropskou unií



Kupní smlouva

uzavřená dle § 2079 a násl. zákona č. 89/2012 Sb., občanský zákoník, ve znění pozdějších předpisů (dále jen „OZ“)

1. SMLUVNÍ STRANY

České vysoké učení technické v Praze, Fakulta strojní

se sídlem: Jugoslávských partyzánů 1580/3, Praha 6, PSČ 160 00

adresa fakulty: Technická 4, Praha 6, PSČ 160 00

IČO: 684 07 700

DIČ: CZ68407700

zastoupená: doc. Ing. Miroslavem Španielem, CSc., děkanem

bankovní spojení:

(dále jen „Kupující“)

a

TestForce s.r.o.

se sídlem Chudenická 1059/30, Praha 102 00, Praha 10

zapsaná v obchodním rejstříku vedeném Městským soudem v Praze, složka C 331335

zastoupená

číslo účtu:

IBAN (CZK):

IČO: 09127992

DIČ: CZ01927992

(dále jen „Prodávající“)

(Kupující a Prodávající dále společně jen „Smluvní strany“ nebo každý z nich samostatně jen „Smluvní strana“).

uzavírají níže uvedeného dne, měsíce a roku tuto kupní smlouvu (dále jen „Smlouva“)

2. Základní ustanovení

- 2.1. Prodávající bere na vědomí, že Kupující považuje účast Prodávajícího v zadávacím řízení na veřejnou zakázku s názvem „Elektromechanický zkušební stroj pro vysoké pracovní teploty“ při splnění kritérií kvalifikace za potvrzení skutečnosti, že Prodávající je ve smyslu ustanovení § 5 odst. 1 OZ schopen při plnění této Smlouvy jednat se znalostí a pečlivostí, která je s jeho povoláním nebo stavem spojena, s tím, že případné jeho jednání bez této odborné péče půjde k jeho tíži. Prodávající nesmí svou kvalitu odborníka ani své hospodářské postavení zneužít k vytváření nebo k využití závislosti slabší strany a k dosažení zřejmé a nedůvodné nerovnováhy ve vzájemných právech a povinnostech Smluvních stran.
- 2.2. Prodávající se stal vybraným dodavatelem v zadávacím řízení realizovaném Kupujícím dle zákona č. 134/2016 Sb., o zadávání veřejných zakázek, ve znění pozdějších předpisů (dále jen „ZZVZ“) na veřejnou zakázku s názvem „Elektromechanický zkušební stroj pro vysoké pracovní teploty“ (dále jen „Zadávací řízení“).
- 2.3. Výchozími podklady pro dodání předmětu plnění dle této Smlouvy jsou rovněž:
 - (i) Zadávací podmínky Zadávacího řízení;
 - (ii) Technická specifikace;
 - (iii) nabídka Prodávajícího podaná v rámci Zadávacího řízení, a to v části, ve které předmět plnění technicky popisuje (dále jen „Nabídka“)(dále jen „Výchozí podklady“).
- 2.4. Prodávající prohlašuje, že disponuje veškerými odbornými předpoklady potřebnými pro dodání předmětu plnění dle Smlouvy, je k jeho plnění / dodání oprávněn a na jeho straně neexistují žádné překážky, které by mu bránily předmět této Smlouvy Kupujícím dodat.
- 2.5. Prodávající prohlašuje, že přejímá na sebe nebezpečí změny okolností ve smyslu ustanovení § 1765 odst. 2 OZ.
- 2.6. Smluvní strany prohlašují, že zachovají mlčenlivost o skutečnostech, které se dozvědí v souvislosti s touto Smlouvou a při jejím plnění a jejichž vyzrazení by jim mohlo způsobit újmu. Tímto nejsou dotčeny povinnosti Kupujícího vyplývající z právních předpisů.
- 2.7. Prodávající bere na vědomí, že předmět plnění dle této Smlouvy je součástí projektu v rámci projektu „EduInfra ČVUT“, reg. č. CZ.02.02.01/00/23_023/0009090 (dále jen „Projekt“). Prodávající bere na vědomí, že jelikož je kupní cena financována z prostředků dotace, může mít nesplnění jakékoliv povinnosti Prodávajícího dopad na financování. Konstatování výdajů jako nezpůsobitelných, případné udělení odvodu či správních sankcí v důsledku porušení této povinnosti bude představovat škodu, která Kupujícím vznikla.

3. Předmět Smlouvy

3.1. Předmětem této Smlouvy je závazek Prodávajícího dodat Kupujícímu a převést na Kupujícího vlastnické právo k elektromechanickému zkušebnímu stroji pro vysoké pracovní teploty.

Konkrétní parametry dodávaného elektromechanického zkušebnímu stroje pro vysoké pracovní teploty jsou uvedeny v Příloze č. 1 této Smlouvy (dále jen jako „zařízení“).

3.2. Součástí plnění Prodávajícího je také:

- (i) doprava zařízení do místa plnění, jeho vybalení a kontrola,
- (ii) připojení zařízení k instalačním rozvodům v místě plnění, je-li to relevantní,
- (iii) zpracování a předání instrukcí a návodů k obsluze a údržbě zařízení v českém nebo anglickém jazyce Kupujícímu, a to elektronicky a v tištěné podobě,
- (iv) provedení zaškolení až 5 osob určených Kupujícím k obsluze zařízení v českém jazyce (tzn. poskytnutí výkladu o konstrukci a funkci zařízení, předvedení zařízení včetně jeho údržby v sídle Kupujícího),
- (v) předání prohlášení o shodě dodaného zařízení se schválenými standardy,
- (vi) poskytnutí oprávnění k výkonu práva užít software (licenci) tam, kde je to pro řádné užívání předmětu plnění nezbytné či tak Prodávající požaduje dle této Smlouvy,
- (vii) vypracování seznamu dodaných položek pro účely kontroly,
- (viii) odvoz a likvidace nepotřebných obalů a dalších materiálů použitých Prodávajícím při plnění této Smlouvy,
- (ix) záruční servis Prodávajícím, a to ve lhůtách uvedených v čl. 11 odst. 11.9,
- (x) zajištění technické podpory zahrnující softwarový update a telefonickou podporu v pracovních dnech od 9:00 do 16:00 hod. po dobu záruční doby,
- (xi) závazek zajištění servisních prohlídek,
- (xii) pozáruční servis a závazek zajištění náhradních dílů,
- (xiii) spolupráce s Kupujícím v průběhu realizace dodávky spočívající mimo jiné i v kontrole připravenosti prostor pro instalaci zařízení,
- (xiv) závazek Prodávajícího k dodržování Pravidel Projektu, včetně pravidel pro publicitu, která budou Kupujícím upřesněna

(zařízení dle odst. 3.1 a plnění dle odst. 3.2 tohoto článku Smlouvy dále i jako „dodávka“).

3.3. Kupující se zavazuje řádně a včas dodané zařízení, služby a práce převzít a zaplatit za ně Prodávajícímu kupní cenu uvedenou v článku 5 této Smlouvy.

3.4. Prodávající výslovně souhlasí a zavazuje se Kupujícímu pro případ, že pokud ke splnění požadavků Kupujícího vyplývajících z této Smlouvy včetně jejích příloh a k řádnému provedení a provozu zařízení budou potřebné i další dodávky a práce výslovně neuvedené v této Smlouvě, tyto dodávky

a práce na své náklady obstarat či provést a do svého plnění zahrnout bez dopadu na kupní cenu podle této Smlouvy.

- 3.5. Prodávající se zavazuje za podmínek stanovených touto Smlouvou řádně a včas, na svůj náklad a na svoji odpovědnost dodat Kupujícímu zařízení do místa plnění a předat mu ho, a dále provést služby a práce specifikované v odst. 3.1 a 3.2 tohoto článku Smlouvy. Prodávající odpovídá za to, že zařízení a služby budou v souladu s touto Smlouvou, Výchozími podklady, platnými právními, technickými a kvalitativními normami, a že zařízení bude mít CE certifikát.

4. Vlastnické právo

- 4.1. Vlastnické právo přechází na Kupujícího převzetím zařízení. Převzetím se rozumí podpis předávacího protokolu o předání a převzetí zařízení oběma Smluvními stranami, kterým zároveň přechází na Kupujícího i nebezpečí škody na zařízení.

5. Kupní cena a platební podmínky

- 5.1. Kupní cena za předmět Smlouvy uvedený v článku 3 odst. 3.1. a 3.2. byla stanovena na základě Nabídky jako cena maximální a nepřekročitelná, a to v celkové výši **4.489.000 Kč** bez DPH (slovy čtyři miliony čtyři sta osmdesát devět tisíc) (dále jen „**kupní cena**“), plus 21% DPH ve výši **942.690 Kč** (slovy devět set čtyřicet dva tisíc šest set devadesát), tj. celkem ve výši **5.431.690 Kč** s DPH (slovy pět milionu čtyři sta třicet jedna tisíc šest set devadesát).
- 5.2. Kupní cena zahrnuje veškeré náklady spojené s plněním předmětu této Smlouvy, včetně nákladů na pojištění zařízení do doby jeho předání a převzetí. Kupní cena je nezávislá na vývoji cen a kursových změnách.
- 5.3. Kupní cena je za předmět plnění cenou nejvyšší přípustnou. Kupní cena může být měněna pouze písemným dodatkem k této Smlouvě, a to pouze v případě, že po uzavření Smlouvy a před termínem předání a převzetí zařízení dojde ke změně sazeb DPH (je možná výhradně změna výše DPH).
- 5.4. Kupní cenu se zavazuje Kupující uhradit Prodávajícímu takto:
100 % kupní ceny dle odst. 5.1 tohoto článku Smlouvy po předání a převzetí zařízení, o kterém bude mezi Smluvními stranami sepsán předávací protokol dle této Smlouvy. Bude-li zařízení převzato byť i s jednou vadou nebo nedodělkem výslovně uvedenými v předávacím protokolu, bude 100 % kupní ceny uhrazeno až po odstranění této vady či nedodělků.
- 5.5. Lhůta splatnosti faktury je třicet (30) dnů od data jejího doručení Kupujícímu. Zaplacením účtované částky se rozumí den jejího odeslání na účet Prodávajícího. Daňové doklady - faktury vystavené Prodávajícím podle této Smlouvy budou v souladu s příslušnými právními předpisy České republiky obsahovat zejména tyto údaje:
- (i) obchodní firmu/název a sídlo Kupujícího,
 - (ii) daňové identifikační číslo Kupujícího,

- (iii) obchodní firmu/název a sídlo Prodávajícího,
- (iv) daňové identifikační číslo Prodávajícího,
- (v) evidenční číslo daňového dokladu,
- (vi) rozsah a předmět plnění,
- (vii) datum vystavení daňového dokladu,
- (viii) datum uskutečnění plnění nebo datum přijetí úplaty, a to ten den, který nastane dříve, pokud se liší od data vystavení daňového dokladu,
- (ix) cena plnění,
- (x) prohlášení, že účtované plnění je poskytováno pro účely Projektu.

- 5.6. Daňové doklady - faktury musejí být v souladu s dohodami o zamezení dvojího zdanění, budou-li se na konkrétní případ vztahovat.
- 5.7. Kupující si vyhrazuje právo požadovat, aby cena plnění byla v rámci faktury uvedena ve struktuře položek jím předem určených. Tento požadavek musí Kupující Prodávajícímu sdělit v dostatečném předstihu.
- 5.8. Pokud daňový doklad – faktura nebude vystaven v souladu s platebními podmínkami stanovenými touto Smlouvou nebo nebude splňovat požadované zákonné náležitosti, je Kupující oprávněn daňový doklad - fakturu Prodávajícímu vrátit jako neúplnou, resp. nesprávně vystavenou k doplnění, resp. novému vystavení ve lhůtě pěti (5) pracovních dnů od data jejího doručení Kupujícímu. V takovém případě Kupující není v prodlení s úhradou kupní ceny nebo její části a Prodávající vystaví opravenou fakturu s novou, shodnou lhůtou splatnosti, která začne plynout dnem doručení opraveného nebo nově vyhotoveného daňového dokladu - faktury Kupujícímu.

6. Termíny plnění předmětu Smlouvy

- 6.1. Prodávající se zavazuje řádně zhotovit, obstarat, dodat, vyzkoušet, instalovat, předat Kupujícímu a demonstrovat funkčnost zařízení uvedeného v článku 3 odst. 3.1 této Smlouvy do 6 měsíců od nabytí účinnosti této Smlouvy.
- 6.2. Kupující se zavazuje ve sjednaném termínu řádně dodané, vyzkoušené, nainstalované zařízení, jehož funkčnost Prodávající Kupujícímu v souladu s touto Smlouvou demonstroval, od Prodávajícího převzít, kdy o předání a převzetí bude mezi Smluvními stranami sepsán předávací protokol dle článku 10 této Smlouvy.
- 6.3. Kupující je povinen umožnit Prodávajícímu provedení instalace a demonstrace zařízení každý pracovní den v době od 8:00 do 16:00 hod. tak, aby mohl být ze strany Prodávajícího dodržen termín plnění uvedený v odst. 6.1 tohoto článku Smlouvy. Kupující je oprávněn v případě změny svých provozních podmínek tuto dobu instalace a demonstrace omezit písemným pokynem Prodávajícímu. V takovém případě obě Smluvní strany v dodatku ke Smlouvě sjednají změnu termínu předání a převzetí.

7. Místo plnění

Místem plnění je Praha (dále jen „místo plnění“).

8. Předání a převzetí prostor pro instalaci

- 8.1. Prodávající je povinen informovat Kupujícího o přesném termínu pro provedení instalace a demonstrace zařízení, a to alespoň 5 pracovních dnů předem tak, aby byl zachován termín plnění uvedený v článku 6.1 Smlouvy.
- 8.2. Kupující je povinen Prodávajícímu po uplynutí lhůty dle odst. 8.1 tohoto článku Smlouvy umožnit provedení instalace a demonstrace zařízení v prostorách pro instalaci. Kupující si vyhrazuje termín podle článku 6 odst. 6.1 Smlouvy jednostranně prodloužit písemným oznámením zaslaným Prodávajícímu na adresu uvedenou v čl. 1 této Smlouvy, a to zejména v případě prodlení se stavební připraveností prostor pro instalaci. Takovéto prodloužení nebude považováno za prodlení Kupujícího s převzetím zařízení dle čl. 6.2 Smlouvy a Prodávající v této souvislosti nemůže měnit sjednanou Cenu plnění, ani si účtovat jakékoliv další náklady, které by mu tímto vznikly.
- 8.3. V dostatečném předstihu před termínem pro provedení instalace a demonstrace zařízení je Prodávající povinen vyzvat Kupujícího ke kontrole prostor pro instalaci, aby byly v dostatečném předstihu zkontrolovány body pro napojení zařízení na rozvod elektřiny apod. a odstraněny tak případné nedostatky bránící instalaci a demonstraci zařízení v termínu uvedeném v článku 6 odst. 6.1. Tuto připravenost Prodávající Kupujícímu na jeho žádost písemně potvrdí.
- 8.4. Odchylně od § 2126 OZ Smluvní strany sjednávají, že Prodávající není oprávněn využít institutu svépomocného prodeje.

9. Další podmínky dodávky

- 9.1. Při provádění dodávky postupuje Prodávající samostatně, avšak zavazuje se respektovat pokyny Kupujícího týkající se realizace předmětu plnění dle této Smlouvy.
- 9.2. Prodávající je povinen upozornit Kupujícího bez zbytečného odkladu na nevhodnou povahu věcí převzatých od Kupujícího nebo pokynů daných mu Kupujícím k provedení dodávky, jestliže tuto nevhodnost mohl Prodávající zjistit při vynaložení odborné péče.
- 9.3. Není-li ve Smlouvě stanoveno jinak, tak veškeré věci potřebné k plnění dle této Smlouvy je povinen opatřit Prodávající.
- 9.4. Prodávající je povinen dodat Kupujícímu zařízení (včetně případného SW) zcela nové, v plně funkčním stavu, v jakosti a technickém provedení odpovídajícím platným předpisům Evropské unie a odpovídajícím požadavkům stanoveným právními předpisy České republiky, harmonizovanými českými technickými normami a ostatními ČSN, které se vztahují k zařízení.

- 9.5. Prodávající prohlašuje, že zařízení, které dodá na základě této Smlouvy, zcela odpovídá podmínkám stanoveným ve Výchozích podkladech.
- 9.6. Prodávající se zavazuje, že v okamžiku převodu vlastnického práva k zařízení nebudou na zařízení váznout žádná práva třetích osob, a to zejména žádné předkupní právo, zástavní právo nebo právo nájmu.
- 9.7. Prodávající s ohledem na povinnosti Kupujícího vyplývající zejména ze ZZVZ a ze zákona č. 340/2015 Sb., o zvláštních podmínkách účinnosti některých smluv, uveřejňování těchto smluv a o registru smluv (zákon o registru smluv), ve znění pozdějších předpisů souhlasí se zveřejněním veškerých informací týkajících se závazkového vztahu založeného mezi Prodávajícím a Kupujícím touto Smlouvou, zejména vlastního obsahu této Smlouvy.
- 9.8. Prodávající prohlašuje, že vůči němu není vedena exekuce a ani nemá žádné dluhy po splatnosti, jejichž splnění by mohlo být vymáháno v exekuci podle zákona č. 120/2001 Sb., o soudních exekutorech a exekuční činnosti (exekuční řád) a o změně dalších zákonů, ve znění pozdějších předpisů, ani vůči němu není veden výkon rozhodnutí a ani nemá žádné dluhy po splatnosti, jejichž splnění by mohlo být vymáháno ve výkonu rozhodnutí podle zákona č. 99/1963 Sb., občanský soudní řád, ve znění pozdějších předpisů, zákona č. 500/2004 Sb., správní řád, ve znění pozdějších předpisů, či podle zákona č. 280/2009 Sb., daňový řád, ve znění pozdějších předpisů.
- 9.9. Prodávající se zavazuje, že bude provádět pravidelné servisní prohlídky (bezpečnostně-technické kontroly) předepsané výrobcem a platnými právními předpisy, včetně aktualizace SW, včetně vstupní a následné validace nebo kalibrace parametrů; tyto úkony bude Prodávající v záruční době provádět bez vyzvání Kupujícího, včetně dodání potřebného materiálu a náhradních dílů, a to bez nároku na další úplatu nad rámec sjednané Ceny plnění. Prodávající se zároveň zavazuje v případě změn v softwaru obsaženého/dodávaného/instalovaného v dodávaném přístroji, v záruční době, k provedení instruktáže obsluhujícího personálu Kupujícího bez nároku na další úplatu nad rámec sjednané Ceny plnění.

10. Instalace, uvedení do provozu, demonstrace provozu zařízení a jeho předání a převzetí

- 10.1. Součástí předání a převzetí zařízení na základě této Smlouvy je jeho instalace v prostorách pro instalaci, jeho seřízení v místě plnění a ověření správné funkce zařízení za účasti zástupců Kupujícího a Prodávajícího.
- 10.2. Za účasti zástupců Kupujícího dále Prodávající ověří, že zařízení dosahuje parametrů specifikovaných výrobcem a požadovaných Kupujícím v Technické specifikaci plnění a v této Smlouvě, a to demonstrací provozu zařízení po jeho řádném uvedení do provozu předepsaným postupem výrobce pro dané zařízení a po jeho kalibraci a kontrole správnosti provozu Prodávajícím. Bezvadné provedení výše uvedené demonstrace je podmínkou převzetí zařízení Kupujícím.

10.3. Pro účely předávacího řízení je Prodávající povinen předložit Kupujícímu:

- (i) seznam předávaných součástí zařízení,
- (ii) prohlášení Prodávajícího, že toto zařízení je v souladu s platnými právními předpisy, technickými normami a v souladu s Technickou specifikací plnění a obchodními podmínkami stanovenými v této Smlouvě,
- (iii) návody k obsluze a údržbě, podmínky pro údržbu a ochranu zařízení v českém nebo v anglickém jazyce, a dále veškeré nezbytné doklady či příslušenství vztahující se k zařízení,
- (iv) dokumentaci v podobě záznamu ze zařízení o realizaci zkoušky 1, zkoušky 2 a zkoušky na kovovém vzorku, které jsou specifikovány v Příloze č. 3 této Smlouvy.

10.4. Nepředloží-li Prodávající Kupujícímu všechny výše uvedené dokumenty, nepokládá se předmět plnění podle této Smlouvy za řádně dokončený a splňující podmínky k předání.

10.5. O průběhu předávacího a přijímacího řízení bude mezi Smluvními stranami sepsán předávací protokol, který bude obsahovat tyto povinné náležitosti:

- (i) údaje o Prodávajícím a Kupujícím,
- (ii) popis zařízení, které je předmětem předání a převzetí,
- (iii) termín, od kterého začíná běžet záruční lhůta,
- (iv) prohlášení Kupujícího, zda dodávku přebírá nebo nepřebírá,
- (v) uvedení zjištěných vad a termín pro jejich odstranění,
- (vi) datum podpisu protokolu o předání a převzetí dodávky,
- (vii) podpisy osob, které zastupují Smluvní strany ve věcech technických;

(dále jen „**Předávací protokol**“).

10.6. Smluvními stranami musí být v Předávacím protokolu konstatováno, že došlo k ověření správné funkce zařízení, k jeho instalaci, seřízení, k demonstraci provozu zařízení a zaškolení osob určených Kupujícím k obsluze zařízení.

10.7. Předáním zařízení stvrzeného podpisem kontaktních osob ve věcech technických podle této Smlouvy na Předávacím protokolu přechází na Kupujícího nebezpečí vzniklé škody na předaném zařízení, přičemž tato skutečnost nezbavuje Prodávajícího odpovědnosti za škody vzniklé v důsledku vad tohoto zařízení. Do doby předání a převzetí zařízení nese nebezpečí škody na zařízení Prodávající.

10.8. Kupující není povinen převzít zařízení, které by vykazovalo vady a nedodělky, byť by samy o sobě ani ve spojení s jinými nebránily řádnému užívání zařízení. Nevyužije-li Kupující svého práva nepřevzít zařízení vykazující vady a nedodělky, uvedou Prodávající a Kupující v Předávacím protokolu soupis zjištěných vad a nedodělků, včetně způsobu a termínu jejich odstranění. Nedojde-li v Předávacím protokolu k dohodě mezi Smluvními stranami o termínu odstranění vad, platí, že tyto vady mají být odstraněny ve lhůtě 48 hodin ode dne předání a převzetí zařízení.

- 10.9. Má-li zařízení a/nebo jeho součásti vady, které nebylo možné zjistit při převzetí (skryté vady), a vztahuje-li se na ně záruční doba dle čl. 11 odst. 11.1 této Smlouvy, je Kupující oprávněn je uplatnit u Prodávajícího v této lhůtě. Vztahuje-li se na zařízení a/nebo jeho součásti záruční doba delší než dle čl. 11 odst. 11.1, je Kupující oprávněn takové skryté vady uplatnit u Prodávajícího v této delší záruční době.
- 10.10. V případě, že Prodávající oznámí Kupujícímu, že zařízení je připraveno k předání a převzetí a v průběhu předávacího řízení se ukáže, že zařízení není připraveno k předání Kupujícímu, je Prodávající povinen uhradit Kupujícímu veškeré náklady, které v souvislosti s neúspěšným předávacím a přijímacím řízením Kupujícímu vznikly.

11. Záruka a nároky z vad dodávky

- 11.1. Záruční doba na zařízení je 24 měsíců.
- 11.2. Záruční doba začíná běžet dnem podpisu Předávacího protokolu o předání a převzetí zařízení Kupujícím. Je-li zařízení převzato byť i jen s jednou vadou nebo nedodělkem, počíná běžet záruční doba ode dne odstranění poslední vady Prodávajícím.
- 11.3. U zařízení či jeho částí, které mají vlastní záruční listy, je záruční doba stanovena v délce tam vyznačené, nejméně však v délce uvedené v odst. 11.1 tohoto článku Smlouvy.
- 11.4. Požadavek na odstranění vady dodávky uplatní Kupující u Prodávajícího bez zbytečného odkladu po jejím zjištění, nejpozději však poslední den záruční lhůty, není-li jinde v této Smlouvě stanoveno výslovně jinak, a to písemným oznámením zaslaným odpovědnému zástupci ve věcech technických Prodávajícího uvedenému v této Smlouvě. I reklamace odeslaná Kupujícím v poslední den záruční lhůty se má za včas uplatněnou.
- 11.5. V písemné reklamaci Kupující uvede popis vady a způsob, jakým vadu požaduje odstranit. Kupující je oprávněn:
- (i) požadovat odstranění vad dodáním náhradního zařízení či jeho částí za vadné zařízení či jeho částí, nebo
 - (ii) požadovat odstranění vad opravou, jsou-li vady opravitelné, nebo
 - (iii) požadovat přiměřenou slevu z kupní ceny.
- 11.6. Volba mezi výše uvedenými nároky z vad dodávky náleží Kupujícímu. Kupující je dále oprávněn odstoupit od Smlouvy, je-li dodáním zařízení s vadami Smlouva porušena podstatným způsobem. Za podstatné porušení se považuje vždy situace, kdy dodávka (nebo její část) nedosahuje nebo v záruční době přestane dosahovat minimálních parametrů požadovaných Kupujícím a uvedených ve Výchozích podkladech nebo v této Smlouvě.
- 11.7. Prodávající se zavazuje reklamované vady dodávky bezplatně odstranit.

- 11.8. Prodávající se zavazuje zahájit úkony směřující k odstranění vady do 24 hodin ode dne obdržení reklamace od Kupujícího, v uvedené lhůtě se zavazuje reklamaci prověřit, diagnostikovat vadu, oznámit Kupujícímu, zda reklamaci uznává, a písemně sdělit Kupujícímu, zda je k odstranění vady nutný specializovaný náhradní díl. Doba sobot, nedělí a svátků se do lhůty dle věty první tohoto odstavce Smlouvy nezapočítává.
- 11.9. V případě, že k odstranění vady zařízení není nutné zajištění náhradních dílů, je Prodávající povinen vadu odstranit do 48 hodin ode dne obdržení reklamace. Doba sobot, nedělí a svátků se do lhůty dle věty první tohoto odstavce Smlouvy nezapočítává. Je-li k odstranění vady zařízení nutné zajistit na trhu v Evropském hospodářském prostoru (EEA) běžně dostupné náhradní díly zařízení, pak je Prodávající povinen vadu odstranit do 5 pracovních dnů ode dne obdržení reklamace. Je-li k odstranění vady zařízení nutné prokazatelně zajistit specializované náhradní díly, pak je Prodávající povinen vadu odstranit do 4 týdnů ode dne obdržení reklamace, nedohodnou-li se Smluvní strany následně jinak. Za specializované náhradní díly jsou pokládány náhradní díly, které je nutné nechat vyrobit na zakázku, nebo náhradní díly, které nejsou běžně dostupné v Evropském hospodářském prostoru ve lhůtě pěti pracovních dnů ode dne obdržení reklamace.
- 11.10. Nevýřeší-li Prodávající reklamaci a současně neoznámí-li odstranění vady Kupujícímu nejpozději do 5 dnů ode dne uplynutí termínů uvedených v ustanovení čl. 11 odst. 11.8 a 11.9, má se za to, že vada je neodstranitelná a Kupující je oprávněn od smlouvy odstoupit.
- 11.11. I v případě, že Prodávající vadu neuzná, je povinen vadu odstranit, a to ve lhůtách uvedených v odst. 11.8 a 11.9 tohoto článku Smlouvy, nedohodnou-li se Smluvní strany jinak. V případě, že Prodávající vadu neuzná, bude oprávněnost reklamace ověřena znaleckým posudkem, který nechá zpracovat Kupující. V případě, že bude reklamace označena znalcem za oprávněnou, ponese Prodávající i náklady na vyhotovení znaleckého posudku. Prokáže-li se, že Kupující reklamoval vadu neoprávněně, je Kupující povinen uhradit Prodávajícímu účelně a prokazatelně vynaložené náklady na odstranění vady.
- 11.12. O odstranění reklamované vady sepíše Smluvní strany protokol, ve kterém potvrdí odstranění vady. O dobu, která uplyne ode dne uplatnění reklamace do odstranění vady, se prodlužuje záruční lhůta.
- 11.13. V případě, že Prodávající neodstraní vadu ve lhůtách uvedených v odst. 11.8 a odst. 11.9 tohoto článku Smlouvy, případně ve lhůtě sjednané Smluvními stranami, nebo pokud Prodávající odmítne vadu odstranit, je Kupující oprávněn nechat vadu odstranit na své náklady a Prodávající je povinen uhradit Kupujícímu náklady na odstranění vady, a to do 10 dnů poté, co jej k tomu Kupující vyzve. Tento postup Kupujícího však nezbavuje Prodávajícího odpovědnosti za vady a jeho záruka trvá ve sjednaném rozsahu.
- 11.14. Poskytnutí záruky se nevztahuje na vady způsobené neodborným zacházením, nesprávnou nebo nevhodnou údržbou, nedodržováním předpisů výrobců pro provoz a údržbu zařízení, které Kupující od Prodávajícího převzal při předání nebo o kterých Prodávající Kupujícího písemně poučil. Záruka se rovněž nevztahuje na vady způsobené hrubou nedbalostí nebo úmyslným jednáním.

11.15. Smluvní strany vylučují použití ust. § 1925 OZ, věta za středníkem. Právo z vadného plnění lze uplatnit souběžně s právem na náhradu škody.

12. Záruční a pozáruční servis, zajištění náhradních dílů k zařízení

12.1. Prodávající je povinen v průběhu záruční doby provádět bezplatně veškeré servisní úkony zařízení, jejichž provedením podmiňuje platnost záruky, a to do 10 pracovních dnů ode dne zaslání žádosti Kupujícího o provedení servisního úkonu odpovědnému zástupci Prodávajícího. Prodávající je povinen písemně upozornit Kupujícího minimálně 30 dnů předem o povinnosti provedení bezplatného servisního úkonu, jehož provedením podmiňuje platnost záruky. Prodávající je dále povinen před koncem záruční doby na písemnou žádost Kupujícího provést bezplatnou servisní prohlídku dodaného zařízení a jeho částí.

12.2. Prodávající se dále zavazuje po dobu 5 let ode dne uplynutí posledního dne záruční doby na zařízení zajistit Kupujícímu na jeho výzvu pozáruční servis formou servisních prohlídek. Servisní prohlídky budou realizovány nejpozději do 5 pracovních dnů ode dne doručení písemné výzvy Kupujícího k provedení pozáručního servisu, nedohodnou-li se Smluvní strany jinak.

12.3. Prodávající je povinen po dobu 10 let ode dne uplynutí posledního dne záruční doby na zařízení zajistit pro Kupujícího za úplaty dostupnost všech náhradních dílů k zařízení a jejich dodání Kupujícímu, a to do 4 týdnů ode dne jejich objednání Kupujícím, a to za cenu v době a místě obvyklou.

13. Smluvní pokuty

13.1. V případě, že Prodávající bude v prodlení s plněním termínu předání a převzetí zařízení uvedeného v článku 6 odst. 6.1 této Smlouvy, je Kupující oprávněn účtovat Prodávajícímu smluvní pokutu ve výši 0,2 % z kupní ceny bez DPH za každý, i započatý den prodlení.

13.2. V případě, že Prodávající neodstraní řádně reklamovanou vadu zařízení ve lhůtě uvedené v článku 11 odst. 11.8 a odst. 11.9 nebo ve sjednané době, je Kupující oprávněn účtovat Prodávajícímu smluvní pokutu ve výši 0,05 % z ceny zařízení, u níž je Prodávající v prodlení s odstraněním, a za každý započatý den prodlení. Pokud Prodávající neposkytne Kupujícímu pozáruční servis ve lhůtě uvedené v článku 12 odst. 12.1 či poruší povinnost uvedenou v článku 12 odst. 12.2 či v článku 12 odst. 12.3, je Kupující oprávněn účtovat Prodávajícímu smluvní pokutu ve výši 3.000,- Kč za každý započatý den prodlení s poskytnutím pozáručního servisu/se splněním takové povinnosti, maximálně však do výše kupní ceny dle této Smlouvy.

13.3. Odstoupí-li Kupující od této Smlouvy v souladu s článkem 11 odst. 11.10, zavazuje se Prodávající uhradit Kupujícímu vzniklou škodu.

13.4. Pokud Kupující neuhradí v termínech uvedených v této Smlouvě kupní cenu, je povinen uhradit Prodávajícímu úrok z prodlení v zákonné výši, ledaže Kupující prokáže, že prodlení s úhradou kupní ceny bylo způsobeno z důvodu opožděného uvolnění prostředků poskytovatelem dotace.

- 13.5. V případě, že zařízení či jakákoliv jeho část, která je předmětem dodávky na základě této Smlouvy, nebude dosahovat minimálně parametrů požadovaných Kupujícím a uvedených v Nabídce Prodávajícího, je Kupující oprávněn od Smlouvy odstoupit.
- 13.6. Povinná Smluvní strana musí uhradit oprávněné Smluvní straně smluvní sankce nejpozději do 15 kalendářních dnů ode dne obdržení příslušného vyúčtování od druhé Smluvní strany.
- 13.7. Smluvní strany vylučují použití ustanovení § 2050 OZ. Nárok na náhradu škody má Kupující vždy zachován.

14. Ukončení Smlouvy

- 14.1. Tuto Smlouvu lze ukončit splněním, dohodou Smluvních stran nebo odstoupením od Smlouvy z důvodů stanovených v zákoně nebo ve Smlouvě.
- 14.2. Kupující je dále oprávněn od Smlouvy odstoupit bez jakýchkoliv sankcí, nastane-li i některá z níže uvedených skutečností:
- (i) Kupujícímu bude odňata či nevyplacena finanční dotace,
 - (ii) Dojde-li k podstatnému porušení povinností uložených Prodávajícímu touto Smlouvou (viz odstavec 14.3 tohoto článku),
 - (iii) Prodávající vstoupí do likvidace,
 - (iv) Vůči majetku Prodávajícího probíhá insolvenční (nebo obdobné) řízení, v němž bylo vydáno rozhodnutí o úpadku, nebo byl insolvenční návrh zamítnut proto, že majetek nepostačuje k úhradě nákladů insolvenčního řízení, nebo byl konkurs zrušen proto, že majetek byl zcela nepostačující nebo byla zavedena nucená správa podle zvláštních právních předpisů,
 - (v) Vyjde-li najevo, že Prodávající uvedl v Nabídce informace nebo doklady, které neodpovídají skutečnosti a které měly nebo mohly mít vliv na výsledek Zadávacího řízení, které vedlo k uzavření této Smlouvy (§ 223 ZZVZ).
- 14.3. Za podstatné porušení této Smlouvy bude považováno:
- (i) Prodlení Prodávajícího s plněním kteréhokoliv termínu předání a převzetí zařízení uvedeného v článku 6 odst. 6.1 této Smlouvy trvající déle než 1 měsíc,
 - (ii) Přenechání/převod/přechod práv a povinností Prodávajícího z této Smlouvy na třetí osobu bez písemného souhlasu Kupujícího,
 - (iii) Prodávající při plnění této Smlouvy opakovaně (soustavně) porušuje právní předpisy, regulace, technické standardy a normy České republiky či jiných států, k jejichž dodržování se touto Smlouvou zavázal,
 - (iv) porušení této Smlouvy ze strany Prodávajícího takovým způsobem, že v jeho důsledku nemůže Kupující dostat cílům, pro které Smlouvu sjednal, nebo jestliže v důsledku takového jednání Prodávajícího vznikne Kupujícímu větší škoda,

- (v) pokud kdykoliv v průběhu záruční doby přestane zařízení splňovat parametry uvedené v příloze č. 1 této Smlouvy.

14.4. Prodávající je oprávněn od Smlouvy odstoupit v případě podstatného porušení Smlouvy Kupujícím. Za podstatné porušení Smlouvy se považuje nezaplacení kupní ceny v termínu stanoveném touto Smlouvou, ač Prodávající Kupujícího na toto porušení písemně upozornil a poskytl mu dostatečně dlouhou lhůtu k dodatečnému splnění této povinnosti.

14.5. Kupující je oprávněn od Smlouvy odstoupit i pouze ve vztahu k části plnění (dodávky).

15. Zástupce Prodávajícího, oznamování

15.1. Prodávající jmenoval tohoto odpovědného zástupce pro komunikaci s Kupujícím ve věcech technických v souvislosti s předmětem plnění dle této Smlouvy:

ve věcech technických:

15.2. Není-li v této Smlouvě ujednáno jinak, veškerá oznámení, která mají nebo mohou být učiněna mezi Smluvními stranami podle této Smlouvy, musí být vyhotovena písemně a doručena druhé Smluvní straně oprávněnou zasilatelskou službou, osobně (s písemným potvrzením o převzetí) nebo doporučenou zásilkou odeslanou s využitím provozovatele poštovních služeb; má se za to, že takové oznámení došlo třetí pracovní den po odeslání, bylo-li však odesláno na adresu v jiném státu, pak patnáctý pracovní den po odeslání. V případě reklamace lze písemné oznámení zaslat také prostřednictvím e-mailu.

16. Doložka o rozhodném právu

16.1. Tato Smlouva a veškeré právní vztahy z ní vzniklé se řídí výlučně právním řádem České republiky.

16.2. Smluvní strany berou na vědomí a uznávají, že v oblastech výslovně neupravených touto Smlouvou platí ustanovení OZ.

16.3. Veškeré spory vzniklé z této Smlouvy či z právních vztahů s ní souvisejících budou Smluvní strany řešit jednáním. V případě, že nebude možné spor urovnat jednáním, bude takový spor rozhodovat na návrh jedné ze Smluvních stran příslušný soud v České republice.

17. Práva duševního vlastnictví

17.1. Tento článek se aplikuje pouze v případě, že součástí dodávaného zařízení je i software nezbytný pro jeho řádné užití/provoz, či v případě, že si Kupující v rámci specifikace předmětu plnění dodání softwaru stanovil.

17.2. Smluvní strany prohlašují, že se dohodly tak, že odměna Prodávajícího za poskytnutí licence k softwaru je již zahrnuta v kupní ceně dle čl. 5 této Smlouvy.

- 17.3. Prodávající prohlašuje, že poskytnutím licencí Kupujícímu neporušuje práva duševního vlastnictví třetích osob a že je oprávněn na Kupujícího licenci převést. V případě, že Prodávající nedodrží toto ustanovení, zavazuje se uhradit veškeré nároky třetích osob z důvodu porušení práv duševního vlastnictví třetích osob a dále náhradu škody způsobenou tím Kupujícímu.
- 17.4. Prodávající touto Smlouvou poskytuje Kupujícímu uživatelskou licenci k části předmětu plnění – softwaru jako nevýhradní, nepřenositelné a časově neomezené právo užívání této části předmětu plnění.
- 17.5. Prodávající prohlašuje, že je nositelem autorských práv k softwaru a neposkytnul dříve licenci k softwaru jako výhradní třetí osobě (ledaže nabyvatel výhradní licence udělil s uzavřením této smlouvy písemný souhlas) nebo je alespoň nositelem oprávnění k výkonu práva software užít způsobem, kdy může licenci v rozsahu dle této smlouvy poskytnout Kupujícímu.

18. Závěrečná ujednání

- 18.1. Smluvní strany prohlašují, že vzájemná plnění dle této Smlouvy jsou v odpovídajícím poměru.
- 18.2. Tato Smlouva, včetně příloh, představuje úplnou a ucelenou smlouvu mezi Kupujícím a Prodávajícím.
- 18.3. Smluvní strany se dohodly, že Prodávající není oprávněn započíst svou pohledávku ani pohledávku svého poddlužníka za Kupujícími proti pohledávce Kupujícího za Prodávajícím.
- 18.4. Prodávající není oprávněn postoupit pohledávku, která mu vznikne na základě této Smlouvy nebo v souvislosti s ní, na třetí osobu. Prodávající není oprávněn postoupit tuto Smlouvu ani zčásti třetí osobě.
- 18.5. Prodávající se zavazuje mít po celou dobu platnosti této Smlouvy sjednáno pojištění odpovědnosti za škodu způsobenou v souvislosti s výkonem podnikatelské činnosti, a to s limitem pojistného plnění minimálně ve výši kupní ceny za předmět této Smlouvy.
- 18.6. Pokud se jakékoliv ustanovení této Smlouvy později ukáže nebo bude určeno jako neplatné, neúčinné, zdánlivé nebo nevynutitelné, pak taková neplatnost, neúčinnost, zdánlivost nebo nevynutitelnost nezpůsobuje neplatnost, neúčinnost, zdánlivost nebo nevynutitelnost Smlouvy jako celku. V takovém případě se Strany zavazují bez zbytečného prodlení dodatečně takové vadné ustanovení vyjasnit ve smyslu ustanovení § 553 odst. 2 OZ nebo jej nahradit po vzájemné dohodě novým ustanovením, jež nejbližší, v rozsahu povoleném právními předpisy České republiky, odpovídá úmyslu Smluvních stran v době uzavření této Smlouvy.
- 18.7. Tato Smlouva nabývá platnosti dnem jejího podpisu oprávněnými osobami obou Smluvních stran a účinnosti uveřejněním v Registru smluv.

18.8. Tuto Smlouvu lze doplnit nebo měnit výlučně formou písemných očíslovaných dodatků opatřených časovým a místním určením a podepsaných oprávněnými zástupci Smluvních stran. Smluvní strany ve smyslu ustanovení § 564 OZ výslovně vylučují provedení změn Smlouvy v jiné formě.

18.9. Poruší-li Smluvní strana povinnost z této Smlouvy či může-li a má-li o takovém porušení vědět, oznámí to bez zbytečného odkladu druhé Smluvní straně, které z toho může vzniknout újma, a upozorní ji na možné následky; v takovém případě nemá poškozená Smluvní strana právo na náhradu té újmy, které mohla po oznámení zabránit.

18.10. Prodávající se za podmínek stanovených touto Smlouvou zavazuje:

- (i) archivovat veškeré písemnosti zhotovené pro plnění předmětu dle této Smlouvy a umožnit osobám oprávněným k výkonu kontroly Projektu, z něhož je plnění dle této Smlouvy hrazeno, provést kontrolu dokladů souvisejících s tímto plněním, a to po celou dobu archivace Projektu, minimálně však do konce roku 2035. Kupující je oprávněn po uplynutí 10 let od ukončení plnění podle této Smlouvy od Prodávajícího výše uvedené dokumenty bezplatně převzít;
- (ii) jako osoba povinná dle ustanovení § 2 písm. e) zákona č. 320/2001 Sb., o finanční kontrole ve veřejné správě, v platném znění, spolupůsobit při výkonu finanční kontroly, mj. umožnit všem subjektům oprávněným k výkonu kontroly Projektu, přístup ke všem dokumentům, tedy i k těm částem nabídek, smluv a souvisejících dokumentů, které podléhají ochraně podle zvláštních právních předpisů (např. obchodní tajemství), a to za předpokladu, že budou splněny požadavky kladené právními předpisy; tuto povinnost rovněž zajistí Prodávající u případných poddodavatelů Prodávajícího.

18.11. Tato Smlouva je sepsána v českém jazyce v jednom (1) vyhotovení v elektronické podobě. Nedílnou součástí Smlouvy jsou tyto přílohy:

Příloha č. 1: Technická specifikace,

Příloha č. 2: Nabídka Prodávajícího předložená v rámci Zadávacího řízení v části, která předmět plnění technicky popisuje.

Smluvní strany stvrzují Smlouvu podpisem na důkaz souhlasu s celým jejím obsahem.

České vysoké učení technické v Praze,
Fakulta strojní

Za:



TECHNICKÁ SPECIFIKACE

Předmětem veřejné zakázky je dodávka elektromechanického zkušebního stroje pro provádění statických tahových a creepových (dlouhodobých zkoušek tečení) a dále cyklických zkoušek materiálu od pokojové až po vysoké pracovní teploty (cca 1 000 °C) v níže uvedených parametrech (dále jen „**elektromechanický stroj**“).

Elektromechanický stroj musí splňovat / umožňovat / mít tyto následující minimální parametry:

- provádění experimentů s minimální předchozí praxí uživatelů
- provádění dlouhodobých experimentů s minimálními náklady
- alespoň normu
 - ASTM E8/ISO 6892-1 pro tahové zkoušky při pokojové teplotě¹
 - ASTM E21/ISO 6892-2 pro tahové zkoušky při zvýšených teplotách²
 - ASTM E139/ISO 204 pro zkoušky tečení (creep)³
 - ASTM E2714 pro zkoušky interakce creep-únava⁴
 - ASTM E606/ISO 12106 pro nízkocyklovou únavu⁵
- dlouhodobé zkoušky až do 10 000 hodin
- bude určen i pro reverzní zatěžování (tah/tlak), s přechodem přes nulu bez vůlí

Elektromechanický stroj se bude skládat alespoň z:

1. rámu
2. snímačů síly
3. řídicí jednotky
4. vysokoteplotní pece
5. extensometru
6. řídicího systému a software
7. počítačové stanice
8. doplňků a příslušenství

Rám musí splňovat / umožňovat / mít tyto následující minimální parametry:

- maximální zatížení: alespoň 100 kN v tahu i tlaku
- elektromechanický pohon příčnicku (zátěžného členu) prostřednictvím přesného kuličkového šroubu (bezvůlové zatěžování včetně přechodu přes nulu bez vůlí)
- hloubka zkušebního prostoru: neomezená (průchozí konstrukce)
- šířka mezi sloupy: minimálně 660 mm
- světlá výška zkušebního prostoru: minimálně 1050 mm (nastavitelná poloha příčnicku)

¹ nebo jinou rovnocennou

² nebo jinou rovnocennou

³ nebo jinou rovnocennou

⁴ nebo jinou rovnocennou

⁵ nebo jinou rovnocennou

- rozsah rychlosti posuvu příčnicku (zátěžného členu): v minimálním rozsahu 0,001 mm/h až 250 mm/min
- maximální frekvence cyklického zatěžování: minimálně 1 Hz (při amplitudě 0,05 mm)
- minimální požadovaná tuhost rámu: 450 kN/mm deklarovaná protokolem z reálné zkoušky, nikoliv simulací
- seřizovací jednotku pro seřízení excentrických a úhlových nesouosostí zatěžovací osy; seřízení lze provádět pod zatížením, přičemž přesné osově zatížení tahem, tlakem či střídavé podle normy ASTM E1012⁶
- ustavení elektromechanického stroje na podlahu bez nutnosti kotvení a s pasivním tlumením vibrací

Snímače síly musí splňovat / umožňovat / mít tyto následující minimální parametry:

- tenzometrický snímač sil s rozsahem měření alespoň ± 100 kN (tah / tlak)
- třída přesnosti 1 dle ČSN EN ISO 7500-1⁷ v rozsahu od 200 N do 100 kN
- třída přesnosti 0,5 dle ČSN EN ISO 7500-1⁸ v rozsahu od 1000 N do 100 kN
- automatická elektronická identifikace snímače a načtení kalibračních dat prostřednictvím technologie TEDS nebo jiné rovnocenné

Řídicí jednotka musí splňovat / umožňovat / mít tyto následující minimální parametry:

- digitální řídicí jednotka s adaptivní regulací v uzavřené smyčce (řízení síly/napětí nebo posuvu/deformace podle potřeby zkoušky)
- vysoké rozlišení měření a řízení (min. 24bit A/D převodníky) pro přesné řízení i velmi pomalých rychlostí a dlouhodobých testů
- zpracování dat pro zpětnovazební řízení pohonu pracuje s frekvencí minimálně 10 kHz
- komunikace s ovládacím počítačem přes rozhraní Ethernet
- externí bezpečnostní vstupy a výstupy (alespoň nouzové STOP, interlock) pro integraci do laboratorního prostředí

Vysokoteplotní pec musí splňovat / umožňovat / mít tyto následující minimální parametry:

- třízónová vysokoteplotní pec dělené (otevratelné) konstrukce pro umístění kolem zkušební vzorku
- minimální délka (podél osy zatěžování) homogenního teplotního pole: 100 mm pro upnutí normalizovaných zkušebních vzorků
- maximální teplota ohřevu musí být alespoň 1 200 °C (teplota topných elementů); je požadován měřicí rozsah teploty vzorku alespoň od 200 °C (nebo nižší) do minimálně 1 000 °C
- minimální vnitřní rozměry ohřívání oblasti: průměr 50 mm, délka 110 mm (podél osy zatěžování)
- topné elementy vhodné pro dlouhodobý ohřev
- tři nezávisle řízené topné zóny pro dosažení rovnoměrného teplotního pole podél měřené části vzorku s normalizovanými rozměry
- měření a regulace teploty pomocí termočlánků (v každé zóně pece) a termočlánků připevněných na vzorku; zpětnovazební řízení teploty na vzorku

⁶ nebo jiné rovnocenné

⁷ nebo jiné rovnocenné

⁸ nebo jiné rovnocenné

- součástí komory vysokoteplotní pece budou minimálně 3 termočlánky pro měření topných zón a minimálně 3 termočlánky pro měření teploty vzorku
- teplotní homogenita v měřené části vzorku: ± 2 °C nebo lepší v celém rozsahu pracovních teplot; integrovaný řídicí algoritmus pro zajištění konstantní teplotní distribuce podél vzorku bude součástí
- automatické řízení ohřevu bez nutnosti nastavování parametrů řízení teploty pro rozdílné velikosti zkušebních těles, počet použitých termočlánků, nastavenou teplotu a rychlost ohřevu
- automatický regulátor teploty s ochranou proti překročení nastavené teploty ± 2 °C (zamezení přetopení, plynulé řízení výkonu)
- možnost odklopení pece (otočný nebo výsuvný mechanismus) pro snadnou instalaci a vyjmutí zkušebních vzorků

Extensometr musí splňovat / umožňovat / mít tyto následující minimální parametry:

- kontaktní vysokoteplotní extensometr pro měření podélné deformace vzorku při teplotách až 1200 °C
- počáteční měřicí délka extensometru: 12 mm \pm 1 mm
- měřicí rozsah prodloužení: v minimálním rozsahu od -10 % do +50 % počáteční měřicí délky
- třída přesnosti měření deformace: B-2 dle ASTM E83⁹ a 0,5 dle ČSN EN ISO 9513¹⁰
- keramické měřicí tyče pro minimalizaci tepelného ovlivnění a dostatečnou délku pro dosah na vzorek uvnitř dodávané pece
- konstrukce extensometru bude minimalizovat vliv vibrací a bude umožňovat montáž za vysoké teploty (nasazení či sejmutí z horkého vzorku) a ponechání extensometru na vzorku až do lomu
- mechanismus pro odsunutí měřicích ramen (posuvná vodicí lišta), který umožní přiložit extensometr na vzorek poté, co je dosaženo požadované teploty
- pokud je třeba k ochraně citlivých částí před teplem, bude součástí plnění i chladicí okruh extensometru dle specifikace jeho výrobce
- bude včetně upevňovacího přípravku pro montáž extensometru na elektromechanický stroj a včetně potřebného měřicího modulu pro připojení k řídicí jednotce

Řídicí systém a software musí splňovat / umožňovat / mít tyto následující minimální parametry:

- uživatelsky přívětivý software pro řízení zkoušek umožňující grafické sestavení zkušební sekvence včetně blokového programování zkoušky metodou „drag-and-drop“, případně pomocí vizuálního tvůrce sekvencí, který umožňuje konfigurovat test krok za krokem
- možnost řízení statických zkoušek (tah, tlak) i cyklických a dlouhodobých testů (creep, relaxace, nízkocyklová únava apod.) dle příslušných norem a metodik
- předdefinované zkušební moduly pro
 - creepové zkoušky kovů dle ČSN EN ISO 204¹¹, ASTM E139¹²
 - zkoušky interakce creep-únava (creep-fatigue) dle ASTM E2714¹³
 - zkoušky nízkocyklové únavy dle ASTM E606¹⁴, ČSN EN ISO 12106¹⁵

⁹ nebo jiné rovnocenné

¹⁰ nebo jiné rovnocenné

¹¹ nebo jiné rovnocenné

¹² nebo jiné rovnocenné

¹³ nebo jiné rovnocenné

¹⁴ nebo jiné rovnocenné

¹⁵ nebo jiné rovnocenné

- zkoušku tahem dle ASTM E8¹⁶, ČSN EN ISO 6892-1¹⁷ při pokojové teplotě, dle ASTM E21¹⁸, ČSN EN ISO 6892-2 pro zvýšené teploty
- uživatel bude mít možnost definovat vlastní testovací postupy včetně podmíněného větvení (logické kroky typu IF/THEN, cykly WHILE) pro komplexní zkušební scénáře
- online sledování průběhu zkoušky a průběžné vyhodnocování naměřených dat v reálném čase
- možnost průběžné změny vybraných parametrů během testu jako je změna rychlosti, přechod na jiný režim při zachování bezpečnosti a integrity zkoušky
- automatické ukládání dat a pokročilý systém zabezpečení a zálohování naměřených výsledků (prevence ztráty dat během dlouhodobých testů)
- systém zabezpečení musí zahrnovat také sledování veškerých připojených senzorů, včetně externích zařízení
- export naměřených dat do otevřených formátů (CSV/ASCII) pro další zpracování
- uživatelské rozhraní softwaru minimálně v anglickém nebo českém jazyce
- měření a záznam teploty musí software umožňovat i v režimu ohřevu na zadanou teplotu (před samotnou zkouškou)
- nastavení teploty softwarově z PC

Počítačová stanice musí splňovat / umožňovat / mít tyto následující minimální parametry:

- výkonná počítačová stanice pro ovládání elektromechanického stroje a zpracování dat
- vícejádrový procesor 64-bit. architektura, minimální výkon podle www.cpubenchmark.net alespoň 41 000 bodů (k 06/2025)
- operační paměť DDR5 min. 16 GB RAM
- rychlé úložiště typu SSD M.2 NVMe, kapacita min. 1 TB
- konektivita LAN: alespoň 2x RJ45
- monitor o úhlopříčce min. 24" s digitálním vstupem (Full HD nebo vyšší)
- periferie: klávesnice a myš
- operační systém MS Windows 11 64-bit (nebo ekvivalentní moderní OS) s plnou kompatibilitou k řídicímu software elektromechanického stroje

Doplňky a příslušenství musí splňovat / umožňovat / mít tyto následující minimální parametry:

- vhodné / odpovídající vysokoteplotní upínací přípravky pro zkušební válcové vzorky vhodné pro dlouhodobé creepové-únavové zkoušky dle ASTM E 2714¹⁹, tj. čelisti pro kulaté vzorky se závitovými hlavicemi typu M12 použitelné v celém rozsahu teplot pece a určené pro reverzní zatěžování
- upínací přípravky musí umožňovat provádět dlouhodobé zkoušky creepu, tj. 1 000 hodin při síle alespoň 1,95 kN a teplotě 1 000 °C
- pro zajištění bezvadné funkce upínacích prvků, siloměru a případně i extenzometru (pokud to vyžaduje dlouhodobý provoz extenzometru, musí být použit vzduchem chlazený cirkulační chladič s teplotním rozsahem alespoň od +5 °C do +30 °C); dostatečným chladicím výkonem pro zajištění provozu úchopů při vysokých teplotách, teplotní stabilitou ± 1 K nebo lepší, přičemž

¹⁶ nebo jiné rovnocenné

¹⁷ nebo jiné rovnocenné

¹⁸ nebo jiné rovnocenné

¹⁹ nebo jiné rovnocenné

chladicí jednotka musí být připojena k řídicímu systému elektromechanického stroje tak, aby při výpadku chlazení došlo k automatickému bezpečnostnímu zastavení probíhající zkoušky

Příloha č. 2 – Nabídka Prodávajícího předložená v rámci Zadávacího řízení v části, která předmět plnění technicky popisuje.

Detailed technical specification for INSTRON 8862 Low cycle fatigue testing system

| <i>Item No</i> | <i>Qty</i> | <i>Code</i> | <i>Description</i> |
|----------------|------------|-------------|---|
| 1 | 1 | 8862 | <p>Axial Servoelectric Dynamic Testing System Two column precision aligned high stiffness floor-mounted load frame, fitted in the base with a high performance servoelectric actuator with ± 100 kN (22 kip) capacity, ± 50 mm stroke. The actuator features an integral mounted LVDT for precise measurement of actuator position. Testing speed range from 1 micron/hour (dependent on transducer, loadstring and thermal conditions) to 300 mm/min. The crosshead is equipped with a ± 100 kN Fatigue rated Dynacell load cell for dynamic testing with integral accelerometer for inertial mass effect compensation. Hydraulic Crosshead Clamps and Hydraulic Lifts Enabling the operator to adjust the upper crosshead position by means of a hydraulic hand pump. The crosshead is clamped hydraulically. Maximum space between crosshead and base of 1975 mm Includes 8800MT controller and Console software. Advanced Data Acquisition Package System is supplied with high integrity channels for:</p> <ul style="list-style-type: none"> Position (Integrated Actuator LVDT) Load (System Loadcell) 2x Additional Controllable Strain Channel 4x Additional Acquisition Only Strain Channels <p>Additional I/O:</p> <ul style="list-style-type: none"> -2x Analogue Input (For external generation of drive signals) -8x Analogue Outputs (Configurable for transducer signals) -8x Digital Inputs -4x Digital Outputs -4x High Current Digital Outputs (1A) <p>Refer to dedicated literature for full specification of frame and controller.</p> |
| 2 | 1 | 8862-D1 | Mains Supply Voltage 220/240 V |
| 3 | 1 | 8862-P1 | <p>AlignPRO Alignment Fixture Mounts above the load cell providing angularity and concentricity adjustment capability, to improve the accuracy of test data by ensuring load string is correctly aligned before test. Can be used in conjunction with AlignPRO software and electronics, for an efficient semi-automated process of adjustment in real-time under load.</p> <p>INSTRON WaveMatrix 3 Dynamic Testing Software:</p> |
| 4 | 1 | 2495-945 | WaveMatrix3 Dynamic Testing Software for NEW Instron 8800, |

8800MT and ElectroPuls Systems This software provides users with the ability to define and run tests, and to acquire data for a wide range of dynamic and quasi-static applications.

Test methods are quickly and easily constructed within a clear graphical matrix structure, with full control over waveform shape, control mode and data logging.

Additional user-defined specimen and test data can be added through customized fields. The configurable live test workspace can show up to four real time graphs and include progress or status indicators, along with live displays of selected channels or test data. The new Test Review workspace provides easy post-test graph displays and editing functions. Test results are automatically grouped together with a read-only copy of the test method. User access is controlled through the new Operator Security functions.

Quick Test: A 5 step test wizard for setting up simple, static-ramp, gripped fatigue or compressive fatigue tests in seconds. Data acquisition, graphs, control modes, peaks, stress and strain channels are all automatically selected for you.

Tutorial Videos: Video tutorials covering a range of topics from basic machine setup including key elements of Console through to advanced modules and functionality offered by WaveMatrix.

Example Methods: Pre-made examples of some of the many features and functionality of the software. Many can be run without a sample.

NEW Specimen and Test Inputs: Configurable options for key data which can be input at start or updated during a test. Quick input of specimen cross-section for stress control, and unlimited user-defined test inputs for integrated recording.

NEW Operator Security: PIN-coded user access control can be enabled, allowing three different user levels. Basic operators are restricted from creating or editing methods, to protect test integrity.

NEW Test Review: Intuitive workspace to review and inspect recorded data after test completion. Rapid creation of test graphs with easy data navigation and cycle overlay tools, while protecting saved raw data. Available in English, French, German, Chinese, and Japanese.

Set of Electronic Manuals in PDF Format.

Can be expanded with Calculations (D1), Advanced Control (E1) or Specimen Self-Heating Control (F1) modules

- 5 1 2495-945D1 WaveMatrix3 Calculation Module This option enables a user to set up and perform various real-time calculations as part of a test. Includes Dynamic Mechanical Analysis, Elastic Stiffness, Energy, Frame Compliance Correction, Velocity, and Young's Modulus Calculations, as well as User Defined (for experienced C+ programmers) Calculations. Calculations can be added to a test method as either tracking channels (providing continuous data) or peak and trend channels (providing one data value per cycle) and permits:

Saving of calculated values into the results files as selected by a user.

Displaying of calculated values on graphs found on the Live Test Workspace.

Calculated values to be used as data processing or trend monitoring criteria.

- | | | | |
|---|---|------------|---|
| 6 | 1 | 2495-945E1 | <p>WaveMatrix3 Advanced Control Module This option enables extended control functionality from within WaveMatrix. This includes: Advanced Amplitude Control permitting peak and mean level controls on sampled data waveforms or on cyclic waveforms using calculated peak and trend channels as targets (requires 2495-945D1 Calculations Module)</p> <p>Frequency Sweeps on cyclic waveforms</p> <p>Automatic Phase Compensation - compensating for phase lag within the system</p> |
|---|---|------------|---|

Bluehill Universal Advanced Materials Testing Software:

- | | | | |
|---|---|----------|---|
| 7 | 1 | 2450-700 | <p>Bluehill Universal Testing Software for NEW 3300, 5900, 59 Series, 8800, and New EXTEND Retrofits</p> <p>Bluehill Universal is Instron's premier materials and components testing software package meeting the needs of a wide variety of applications including plastics, composites, metals, elastomers, biomedical, adhesives, textiles, components and others. Each application module provides the capability for tension, compression, flexure, stress-relaxation, creep, peel, tear and friction testing and test control based off of displacement, force, or strain.</p> <p>Also included is Instron's complete calculation library with hundreds of different calculations such as modulus and ultimate tensile strength, as well as user-defined calculations. Bluehill's one-of-a-kind report generator allows users to create customized report templates that can be linked with test methods and used to export test results via email or save as HTML, Word or PDF. Raw data and result export files are completely customizable for enhanced compatibility with Laboratory Information Management Systems.</p> <p>Options for advanced test control, such as block loading, and data analysis, such as web camera recording, are also available. For Windows 7 Professional (32 or 64 Bit) or Windows 10 Professional (64 Bit only) operating systems (Win 10 recommended).</p> |
|---|---|----------|---|

- | | | | |
|---|---|------------|------------------------|
| 8 | 1 | 2450-700AB | Czech language option. |
|---|---|------------|------------------------|

- | | | | |
|---|---|------------|-----------------------------|
| 9 | 1 | 2450-700C6 | For 8800 controller series. |
|---|---|------------|-----------------------------|

- | | | | |
|----|---|------------|--|
| 10 | 1 | 2450-700E1 | Test Method Suite - Applications Module Suite Includes all applications modules 2450-700 D1 to D9. |
|----|---|------------|--|

The Test Method Suite includes over 50 pre-configured test methods from all the applications modules.

High Temperature Pullrods and Specimen Adaptor:

- | | | | |
|----|---|----------|--|
| 11 | 2 | 8000-090 | M30 x 2 male To M30 x 2 male Attachment Kit |
| 12 | 1 | 3117-501 | <p>High Temperature Water Cooled Hydraulic Reverse-Stress Pullrods A pair of hydraulically driven IN100 reverse-stress pull rods to achieve ASTM 1012 Class 5 Alignment at specimen temperatures of up to 1050°C. Designed with an external grip diameter of 60mm to provide maximum lateral stiffness for excellent alignment characteristics both in tension and compression. Water cooled design to support increased force rating at high temperatures and to allow for precision machine tolerances required for alignment without seizing of components. Single grip design that can be used with threaded or button headed specimen geometries by adding the appropriate 3117-5XX series specimen adaptors. Features removable IN100 specimen seat which attaches to the hydraulic push rod. This facilitates swapping between specimen geometries and maintenance. Lower pull rod includes integrated angular alignment ring for coarse compensation. Provides proven alignment to Class 5 to ASTM1012 as required by ISO12106 and ASTM E606 when used in conjunction with AlignPRO alignment fixture (8000-082) Maximum operating temperature 1050°C (± 1%) Refer to factory for load rating vs. temperature. Provided with female M30 RH female interface. Notes</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. When used for reverse stress testing, e.g. LCF or tensile testing requires load cell alignment fixture (8000-082) 2. A Pump unit is required to operate the pullrods. This is available as either 3117-503 for the electrically operated pump unit, or catalogue number 3117-505 which provides a manually driven hand pump. 3. For High Temperature testing it is a requirement that a water coolant supply be made available. Minimum flow rate: 1.5lpm. Maximum coolant inlet temperature: 40°C |
| 13 | 1 | 3117-505 | <p>Hand Pump for 3117-501 Hydraulic Grips This manual hand pump can be used to pressurise the 3117-501 Grips. It includes a dial gauge for the grip pressure and hoses to connect to the grips. Both grips are pressurised at the same time with a single pressure circuit. The hand pump can be used with an 8801/8802/8862 frame as standard. For use with other load frames, please consult with Instron.</p> |

- 14 1 3117-523 M12 Threaded Adaptors for 3117-501 1 pair of M12x1.75 IN100 reverse stress specimen adaptors. Suitable for use with 1050°C Class 5 Hydraulic pullrods (3117-501).
- 15 1 ITTF900 Recirculating Chiller (Suitable to supply cooling water for the pullrod and extensometer simultaneously)
 Condenser Type: Air-cooled
 Cooling Capacity: 750 watts
 Temperature Range: 5°C to 40°C
 Type Recirculating Chiller
 Pump Capacity up to 12.5 L/min. @ 4.1 bar
 Temperature Stability: ±0.1°C
 Unit Size: 69 x 36 x 63 cm (H x W x D)
 Weight 59 kg

High Temperature furnace and high temperature extensometer

High Temperature furnace

- 16 1 CP125000 1050°C Three-Zone Split Furnace for use with 8801 standard height and 8862 standard height. Compatible with Instron 2632-05X series high temperature extensometers (12.5 and 25mm GL) and 3117-101 high temperature extensometer bracket. Features: 90mm bore diameter, 358mm overall height (furnace only)
 Three-zone split furnace configuration with durable embedded heating elements 1200°C (2192 °F) maximum heating element temperature.
 1050°C (±1%) (1922 °F) nominal maximum specimen temperature (dependent on load string configuration)
 100°C (212°F) nominal minimum specimen temperature (dependent on load string configuration and test conditions)
 High efficiency insulation (refractory ceramic fibre free)
 Extensometer cut-out, compatible with Instron 2632-05X series extensometers, full width, 76mm high
 Extensometer slot 40 mm high x 15 mm wide - Nominal power rating 3kW
 Side port insulation plug for blanking extensometer slot
 Top/bottom insulating port plugs included Ø90mm to Ø64 for Ø60mm pullrods.
 Set of Furnace Support Bracketry comprising of pivoting arms, rear support pole and machine attachments. Allows for precise adjustment of the furnace in relation to the machine axis.
 Pole length supplied is 1400mm.
 2 off stand-offs for use when installing on a standard-height 8862 220-230 volts 50/60Hz single phase operation.
 Requires (Excluded):
 - 3117-301 Furnace Controller and Software
 - Suitable Specimen Thermocouples

- 17 1 3117-301 Intelligent Furnace Controller and Software Instron's revolutionary approach to furnace control solves one of the challenges of high temperature which is rarely discussed. Temperature control is notoriously challenging and dependent on expert technician's knowledge to configure, tune and optimise multiple temperature controllers to achieve the desired heating rate, set point and temperature gradients. Instron's new temperature control solution moves 100% of the user interface into the temperature control software and offers multiple benefits over a traditional hardware solution. Benefits Include: No prior knowledge of temperature control, control gains or Eurotherm interfaces required. Test with or without specimen thermocouples at the click of a button. Change from Cascade (specimen temperature control) to Master/Slave control when specimen thermocouples are not available. Automatic tuning to optimise the behaviour from "No Overshoot mode" to "Fast Heat Mode" Record and control more accurate temperature data through the use of thermocouple calibration profiles which can be input directly into the software and matched to a unique thermocouple ID. Only 2 simple inputs (set point and heating rate) with no manual tuning required. Visualisation of all temperature data in graphical form (not just during a test but also during setup) and recorded to an excel file for full traceability. Large visual display of specimen temperature and temperature gradient easily visible from distance and alongside other live data. Display of warnings such as over-temperature or loss of cooling supply on screen. Load and save complete control configurations to file to allow quick changeover and reconfiguration without reprogramming or rewiring hardware. Accessible to all technicians in the laboratory. One hardware configuration to support all of your temperature control needs. Fully integrated compatibility with WaveMatrix V1.9.411 or later and LCF 3 V8.5.62 or later and partial compatibility with Bluehill Universal.
- 18 1 3117-301-EU IEC 200-240 V AC mains cable (EU) fitted with blue IEC60309, 16 amp power plug.
- 19 1 3117-301-N Configured with 8x Type N Specimen Thermocouple Inputs To add specimen thermocouples that support the full operating temperature of Instron supplied furnace please add 3117-303.

| | | | |
|----|---|------------------|---|
| 20 | 1 | 3117-303 | 3 x N-Type Specimen Thermocouples. |
| | | | High Temperature Extensometer and mount |
| 21 | 1 | 3549-012M-050-ST | Externally Mounted, Hot mountable, Axial Furnace Extensometer Gauge length: 12 mm Measuring range: +50.0/-10.0% (+6 mm/-1.2 mm) Temperature: Ambient to 1200°C (2200°F) temperature range Includes one installed and one spare set of ceramic contact rods Accuracy: Meets the accuracy requirements of ASTM E83 Class B-1 and ISO 9513 Class 0,5. |
| 22 | 1 | MS-03B | High Stiffness Extensometer Mount for use INSTRON 8862 |
| | | | <u>Computer and Monitor:</u> |
| 23 | 1 | 384079 | Dell Personal Computer DELL Tower ECT1250 Intel Core Ultra 7 265 (5.3GHz) CPU Mark: 49,413 16GB RAM (DDR5, 4800 MHz) 1TB SSD, type SSD M.2 NVMe Intel UHD 1 x Integrated Ethernet Port and 1 x Ethernet PCI-E Network Card 1 x USB-C port 3 x USB 3.1 port 4 x USB 2.0 port HDMI and Display port 3 Year Basic Warranty Windows 11 (64 bit) operating system Czech Keyboard and operating system |
| 24 | 1 | 380067 | DELL Pro 27 Plus Monitor 27" P2725H 1920x1080, 100Hz, 1500:1, 300cd, 8ms, 1x HDMI 1.4 (HDCP 1.4) (Supports up to FHD 1920 x 1080 100Hz TMDS as per specified in HDMI 1.4) 1x DP 1.2 (HDCP 1.4) 1x VGA 1x USB 3.2 Gen1 Type-B upstream 3x USB 3.2 Gen1 Type-A downstream 1x USB 3.2 Gen1 Type-C downstream with up to 15W PD (data only), Height: Up to 150 mm (5.9"), Tilt: -5°/+21°, Swivel: -45°/+45°, Pivot: -90°/+90°, Black |
| | | | <u>Uninterruptible Power Supply:</u> |
| 25 | 1 | UPS-292539 | Uninterruptible Power Supply (UPS) Model APC Easy UPS BVX2200LI-GR Power Capacity (VA) 2200VA Power Output (Watt) 1200W Number of Outlets 4 (Schuko CEE 7) |

Battery Capacity 24V, 9.0Ah
 Battery Recharge Time 8 hours
 Cable Length 1.2 meters
 Input Voltage 230V
 Output Voltage 230V
 Input Frequency 50/60 Hz +/- 5 Hz
 Operating Temperature 0...40°C
 Humidity 0...95% Relative Humidity, non-condensing
 Dimensions (HxWxD) 19 cm x 14 cm x 39 cm
 Net Weight 12.2 kg
 Maximum Runtime 240 minutes.

Installation. Operator training:

- | | | | |
|----|---|----------|--|
| 26 | 1 | 1400-056 | <p>System Commissioning</p> <p>The system will be commissioned by an Instron trained Service Engineer. Depending on the system configuration, the following activities will be performed:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Mount and test all peripheral fixtures and transducers, install environmental chambers, major accessories, etc, that are supplied with the order. - Check correct operation of the system. - Check correct operation of all electrical components , mechanical assemblies and transducers (where fitted). (calibration to be quoted separately) - Configure controller and test for correct operation including all/any adjustments and tuning. |
| 27 | 1 | 1450-090 | <p>System and Console Software Introduction Training for up to 5 operators on the supplied equipment including:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Safety Awareness - General materials testing safety precautions and system protection features. - Test instrument overview including: Review of the major system components. <p>Integration and set-up of load frame and computer. Mounting and testing of all peripheral fixtures and transducers. Setup of hardware to the users immediate requirement. Powering on/off of instrument and software. Frame and software console controls. Auto Calibration and Tuning procedures Review user's application needs Creation, if necessary, and the running of up to 2 pre defined user tests. Sample and Specimen Parameter Inputs Control parameter Inputs Results / Calculations / Output Options - Demonstrate Test to verify developed test using customer supplied specimen. - Instruction on simple modifications to Test Parameters (if applicable)</p> |

The above service for Software Console and or MMI is expected to take up to a maximum of 8 hrs

28 1 1450-099 Basic System and Software Demonstration This Demonstration confirms the supplied System and Software functions correctly, in the presence of the customer.
Included in this item are: Test instrument overview, identification of major system components
Verify all components purchased are present
Powering on/off of instrument and software
Demonstrate simple waveform running This demonstration is expected to last a maximum of 2 hrs

29 1 1450-095 Software Application Package Introduction and Console Software Update Introduction. Excludes advanced control and calculations.
Review of Software Application package and user's application needs including:
Creation and the running of up to 2 pre defined user tests
Sample and Specimen Parameter Inputs
Control parameter Inputs
Results / Calculations / Output Options
Demonstrate test to verify developed test using customer supplied specimen
Instruction on simple modifications to Test Parameters (if applicable) The above service is expected to take up to a maximum of 4hrs per package and includes software installation.

Accredited on-site calibration (according to ISO 17025) performed by certified and accredited INSTRON calibration engineer

ALIGNMENT verification

30 1 S9517-C Accredited Alignment Test according to ASTM E1012 or NADCAP AC7101/7122 using Instron strain gauged specimen
The machine load string will be verified in conjunction with its materials testing machine on the customer's site to the requirements of ASTM E1012 or NADCAP AC7101/7122.
The verification will be undertaken by an Instron trained calibration engineer.
A certificate comprising a comprehensive set of multiple test strain readings and ASTM E1012 or NADCAP AC7101/7122 compliant calculations (...including the Percent Bending parameter...) will be issued on completion of the verification.
(NOTE: Suitability of Instron's specimen for size, verification force capacity and end fixings with the customers' needs and grip configuration must be clarified with customer)

31 1 PHD Packing, handling, delivery DAP Prague (Incoterms 2010)