



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



## KUPNÍ SMLOUVA

### Kupující:

Vysoká škola báňská - Technická univerzita Ostrava  
Centrum pokročilých inovačních technologií (dále tak CPIT)  
se sídlem: 17. listopadu 15/2172, 708 00 Ostrava - Poruba  
IČ : 619 89 100  
DIČ: CZ61989100  
Zastoupená: prof. RNDr. Václavem Snášelem, CSc. - rektorem  
Bankovní spojení: ČSOB, a.s.  
číslo účtu: [REDACTED]  
kontaktní osoba: [REDACTED]  
ID datové schránky: d3kj88v

a

### Prodávající

Obchodní firma /název/: Igitur spol. s r.o.  
Sídlo/místo podnikání/: Chraberce 14, 440 01 Louny  
IČ: : 62578731  
DIČ: CZ62578731  
Zastoupená: [REDACTED] jednatelem  
Bankovní spojení: KB, a.s.  
Číslo účtu: [REDACTED]  
zapsaná v: OR u KS v Ústí nad Labem, oddíl C, vl. 17 876  
kontaktní osoba: [REDACTED]  
ID datové schránky: 3ykg9j

dnešního dne uzavřeli tuto smlouvu v souladu s ustanovením § 2079 a násl. zákona č. 89/2012 Sb., občanský zákoník (dále jen „**občanský zákoník**“)

(dále jen „**Smlouva**“)

Kupující uzavírá s prodávajícím tuto kupní smlouvu na základě výsledku zadávacího řízení ve veřejné zakázce Elektrodynamický testovací stroj.

Prodávající touto smlouvou garantuje kupujícímu splnění zadání veřejné zakázky a všech z toho vyplývajících podmínek a povinností převzatých prodávajícím v rámci zadávacího řízení veřejné zakázky podle zadávacích podmínek a nabídky prodávajícího.

Plnění smlouvy bude spolufinancováno z Operačního programu Výzkum, vývoj a vzdělávání.

Název projektu: **Inovativní léčebné metody pohybového aparátu v úrazové chirurgii**

Reg. č. projektu: **CZ.02.1.01/0.0/0.0/17\_049/0008441**

Článek I  
**Předmět smlouvy**

1. Předmětem této smlouvy je dodávka univerzálního Elektrodynamického testovacího stroje (dále také zboží), dle specifikace uvedené v příloze č. 1 této smlouvy.
2. Touto smlouvou se prodávající zavazuje dodat za podmínek zde sjednaných kupujícímu zboží – nové, nepoužité, jak je uvedeno v bodě 1 a převést na kupujícího vlastnické právo k tomuto zboží.
3. Proávající se vedle dodání zboží zavazuje:
  - dodat platná prohlášení o shodě nebo jejich kopie, vydaná dle evropské či národní legislativy,
  - dodat osvědčení, certifikáty a atesty, které jsou vydávány k tomu oprávněnými osobami pro jednotlivé specifické druhy výrobků dle zvláštních předpisů,
  - dodat návod k obsluze a základní uživatelskou dokumentaci v českém jazyce
  - zajistit dopravu zboží do místa plnění

Článek II.  
**Předání zboží, vady zboží**

1. Kupující se zavazuje předmět plnění převzít a zaplatit sjednanou cenu podle článku IV. této smlouvy.
2. Vlastnické právo ke zboží přechází na kupujícího okamžikem převzetí zboží. Proávající prohlašuje, že věcné plnění smlouvy nemá právní vady a není zatíženo právy třetích osob.
3. Kupující je oprávněn odmítnout převzetí zboží, pokud zboží nebude dodáno řádně v souladu s touto smlouvou a ve sjednané kvalitě, přičemž v takovém případě kupující důvody odmítnutí převzetí zboží písemně prodávajícímu sdělí, a to nejpozději do pěti pracovních dnů od původního termínu předání zboží.

Článek III.  
**Doba a místo plnění**

1. Proávající se zavazuje dodat zboží ve lhůtě do 4 měsíců od nabytí účinnosti smlouvy.
2. Místem plnění je Centrum pokročilých inovačních technologií VŠB-TUO na adrese Studentská 6203/19, 708 00 Ostrava-Poruba.
3. Proávající je povinen alespoň pět pracovních dnů před faktickým dodáním zboží informovat kontaktní osobu kupujícího e-mailovou zprávou o předpokládaném termínu dodávky zboží.
4. Zboží bude dodáno kupujícímu spolu s dodacím listem a fakturou; zboží je prodávající oprávněn fakturovat v souladu s příslušným dodacím listem.
5. Okamžikem převzetí zboží přechází nebezpečí škody na kupujícího.

Článek IV.  
**Kupní cena a platební podmínky**

1. Celková nabídková cena je stanovena ve výši:

Celková cena bez DPH: 10.425.500,- Kč

DPH 21%                      2.189.355,- Kč

Celková cena s DPH: 12.614.855,- Kč

Slovy: dvanáct milionů šest set čtrnáct tisíc osm set padesát pět Kč s DPH

2. Tato sjednaná kupní cena je konečná a zahrnuje veškeré náklady spojené s prodejem a koupí zboží, včetně dopravy a ostatních nákladů dle článku I. této smlouvy.
3. Cena bude zaplacená na základě faktury vystavené prodávajícím. Faktura vystavená prodávajícím musí obsahovat náležitosti stanovené právními předpisy s tím, že zvlášť budou ve faktuře vyčísleny ceny zboží bez DPH, zvlášť DPH a celková cena zboží s DPH.
4. Pro splnění podmínek projektu musí faktura kromě zákonem stanovených náležitostí pro daňový doklad dále obsahovat:
  - a) číslo a datum vystavení faktury,
  - b) číslo smlouvy (objednávky) a datum jejího uzavření, název veřejné zakázky
  - c) předmět plnění a jeho přesnou specifikaci ve slovním vyjádření (nestačí pouze odkaz na číslo uzavřené smlouvy),
  - d) název projektu a jeho registrační číslo - projekt Inovativní léčebné metody pohybového aparátu v úrazové chirurgii, reg. č. projektu CZ.02.1.01/0.0/0.0/17\_049/0008441, který je financován z Operačního programu Výzkum, vývoj a vzdělávání,
  - e) označení banky a čísla účtu, na který musí být zaplaceno,
  - f) lhůtu splatnosti faktury,
  - g) název, sídlo, IČ a DIČ kupujícího a prodávajícího,
  - h) označení pracoviště uvedené na dílčí objednávce,
  - i) jméno a vlastnoruční podpis osoby, která fakturu vystavila, včetně kontaktního telefonu.
5. Lhůta splatnosti faktury je 21 dnů ode dne doručení faktury kupujícímu. Nebude-li faktura dodána spolu se zbožím; v případě pochybností se má za to, že dnem doručení faktury se rozumí třetí den ode dne jejího odeslání.
6. Kupní cena se považuje za uhrazenou okamžikem připsání fakturované kupní ceny na účet prodávajícího. Kupující nebude poskytovat prodávajícímu jakékoliv zálohy na úhradu ceny zboží nebo jeho části.
7. Kupující je oprávněn před uplynutím lhůty splatnosti faktury vrátit bez zaplacení fakturu, která neobsahuje náležitosti stanovené touto smlouvou nebo budou-li tyto údaje uvedeny chybně. Prodávající je povinen fakturu nově vyhotovit. V takovém případě není kupující v prodlení se zaplacením ceny zboží. Okamžikem doručení náležitě doplněné či opravené faktury začne běžet nová lhůta splatnosti faktury v délce 21 dnů.
8. Veškeré platby dle této Smlouvy budou Kupujícím placeny na účet Prodávajícího uvedený v záhlaví této smlouvy. Prodávající prohlašuje, že jeho bankovní účet uvedený v této smlouvě nebo ve faktuře je jeho účtem, který je správcem daně zveřejněn způsobem umožňujícím dálkový přístup v souladu s ust. § 96 zákona o DPH. Prodávající je povinen uvádět ve faktuře pouze účet, který je správcem daně zveřejněn v souladu se zákonem o DPH. Dojde-li během trvání této Smlouvy ke změně identifikace zveřejněného účtu, zavazuje se Prodávající bez zbytečného odkladu písemně informovat Kupujícího o takové změně. Vzhledem k tomu, že dle ust. § 109 odst. 2 písm. c) zákona o DPH ručí příjemce zdanitelného plnění za nezaplacenou daň z tohoto plnění, pokud je úplata za toto plnění poskytnuta zcela nebo zčásti bezhotovostním převodem na jiný účet než účet poskytovatele zdanitelného plnění, který je správcem daně zveřejněn způsobem umožňujícím dálkový přístup, provede Kupující úhradu ceny Plnění pouze na účet, který je účtem zveřejněným

ve smyslu ust. § 96 zákona o DPH. Pokud se kdykoliv ukáže, že účet Prodávajícího, na který Prodávající požaduje provést úhradu ceny Plnění, není zveřejněným účtem, není Kupující povinen úhradu ceny Plnění na takový účet provést; v takovém případě se nejedná o prodlení se zaplacením ceny Plnění na straně Kupujícího.

9. Ustanovení předešlého bodu se nevztahuje na neplátce DPH a na zahraniční subjekty, které nepodléhají povinnosti registrace podle zákona o DPH.

#### Článek V.

##### **Záruka za jakost, odpovědnost za vady**

1. Prodávající poskytuje kupujícímu záruku na zboží v délce 24 měsíců.
2. Během trvání záruční doby se prodávající zavazuje poskytovat kupujícímu bezplatný servis na dodané zboží včetně dodání potřebných náhradních dílů. Záruka se nevztahuje na běžné opotřebení zboží a na vady způsobené vyšší mocí.
3. Zboží má vady, jestliže nebylo dodáno v souladu s touto smlouvou, tedy pokud nebylo dodáno ve shodě s požadavky kupujícího.
4. Vady zjevné při dodání zboží je kupující povinen sdělit prodávajícímu při převzetí zboží, vady skryté je kupující povinen sdělit prodávajícímu bez zbytečného odkladu.
5. Prodávající v rámci odpovědnosti za vady odpovídá za vady, které má zboží v okamžiku jeho převzetí, i když se vada stane zjevnou až v průběhu užívání jednotlivých druhů či kusů dodaného zboží.
6. Záruční servis bude, pokud je to možné, prováděn v místě plnění dle čl. III. odst. 2. této smlouvy, a to buď provedením samotné opravy v místě plnění, nebo vyzvednutím a zpětným doručením reklamovaného zboží v místě plnění.
7. Veškeré vady je kupující povinen uplatnit u prodávajícího písemně bez zbytečného odkladu poté, kdy vadu zjistil (za písemné uplatnění se považuje i nahlášení faxem nebo e-mailem), obsahujícím co nejpodrobnější specifikaci zjištěné vady. Kupující bude vady oznamovat na:

[Redacted]

Kontaktní osobou za kupujícího je:

[Redacted]

Jakmile kupující odešle toto oznámení, bude se mít za to, že požaduje bezplatné odstranění vady, neuvede-li v oznámení jinak.

Prodávající je v takovém případě povinen odstranit vady na vlastní náklady, které se vztahují jak na opravu, tak na případnou přepravu vadného zboží a další s opravou související náklady. Prodávající je tak v případě uplatnění reklamace s požadavkem na opravu předmětu koupě povinen vyslat zaměstnance či pověřit třetí osobu opravou předmětu koupě a to na vlastní náklady.

#### Článek VI.

##### **Smluvní pokuty, náhrada škody a odstoupení od smlouvy**

1. Nedodá-li prodávající kupujícímu zboží ve lhůtě dle ustanovení článku III, odst. 1, zaplatí kupujícímu smluvní pokutu ve výši 0,25 % z celkové nabídkové ceny bez DPH za každý započatý den prodlení.

2. Bude-li kupující v prodlení s úhradou faktury, je povinen zaplatit prodávajícímu úrok z prodlení ve výši dle platného předpisu.
3. Smluvní pokuta a úrok z prodlení jsou splatné do třiceti kalendářních dní od data, kdy byla povinné straně doručena písemná výzva k jejich zaplacení oprávněnou stranou, a to na účet oprávněné strany uvedený v písemné výzvě.
4. Uhrazení smluvní pokuty nemá vliv na náhradu škody vzniklé kterékoliv ze smluvních stran.
5. Odstoupení od smlouvy se řídí příslušnými ustanoveními občanského zákoníku.
6. Porušením smluvní povinnosti podstatným způsobem dle ustanovení § 1977 občanského zákoníku se pro účely této smlouvy rozumí zejména tyto porušení:
  - a) prodlení prodávajícího s dodáním zboží po dobu delší než 10 dnů oproti termínu plnění stanovenému podle této Smlouvy
  - b) prodlení kupujícího se zaplacením celkové kupní ceny dle této smlouvy po dobu delší než 60 dnů, ačkoliv byl kupující na toto prodlení prodávajícím písemně upozorněn.
6. Kupující je oprávněn odstoupit od smlouvy, jestliže bylo s prodávajícím zahájeno insolvenční řízení.
7. V případě vrácení zboží při odstoupení od smlouvy nebo dodání nového zboží bez vad není kupující povinen vracet prodávajícímu užitek (opotřebení), který ze zboží měl.

## Článek VII.

### **Ostatní ujednání**

1. Prodávající není bez předchozího písemného souhlasu kupujícího oprávněn postoupit práva a povinnosti z této smlouvy na třetí osobu.
2. Otázky touto smlouvou neupravené se řídí příslušnými ustanoveními občanského zákoníku.

Prodávající bere na vědomí povinnosti kupujícího zveřejnit údaje uvedené v této Smlouvě v souladu se zákonem č. 134/2016 Sb., o zadávání veřejných zakázek, se zákonem č. 106/1999 Sb., o svobodném přístupu k informacím, ve znění pozdějších předpisů, se zákonem č. 340/2015 Sb., o registru smluv a jinými obecně závaznými normami, a to způsobem, jenž vyplývá z uvedených předpisů či o němž rozhodne kupující.

Smluvní strany se zavazují udržovat v tajnosti a nepřístupnit třetím osobám diskrétní informace – zachovat mlčenlivost – jak jsou vymezeny níže:

- veškeré informace poskytnuté prodávajícímu ve smyslu ustanovení § 218 zákona č. 134/2016 Sb., o zadávání veřejných zakázek,
  - informace, na které se vztahuje zákonem uložená povinnost mlčenlivosti (např. osobní údaje, utajované skutečnosti),
  - obchodní tajemství prodávajícího či případně jiný údaj chráněný dle zvláštních právních předpisů s odůvodněním takového zařazení, a to písemně před podpisem této smlouvy. Prodávající bere na vědomí, že tento postup nelze uplatnit ve vztahu k výši skutečně uhrazené ceny za plnění této Smlouvy a k seznamu subdodavatelů prodávajícího a dále u informací, jejichž sdělení se vyžaduje ze zákona.
4. Prodávající je povinen umožnit všem subjektům oprávněným k výkonu kontroly projektů, z jejichž prostředků je dodávka hrazena, provést kontrolu dokladů souvisejících s plněním zakázky a to po

dobu danou právními předpisy ČR k jejich archivaci (zákon č. 563/1991 Sb., o účetnictví, a zákon č. 235/2004 Sb., o dani z přidané hodnoty).

5. Prodávající je povinen uchovávat všechny doklady a účetní záznamy související s dodávkou předmětu plnění do 31. 12. 2033, pokud český právní řád nestanovuje lhůtu delší. Tyto dokumenty a účetní záznamy budou uchovávány způsobem stanoveným platnými právními předpisy.

#### Článek VIII.

#### **Závěrečná ustanovení**

1. Tato smlouva nabývá platnosti dnem podpisu oběma smluvními stranami. Účinnosti nabývá tato smlouva registrací smlouvy dle následujícího ustanovení.
2. Registraci této smlouvy dle ustanovení § 5 zákona č. 340/2015 Sb., o registru smluv provede na základě dohody smluvních stran kupující, a to tak, aby potvrzení o provedení registrace smlouvy bylo zasláno oběma smluvním stranám.
3. Případné spory obou smluvních stran budou řešeny přednostně dohodou. Nedojde-li k dohodě, budou spory řešeny příslušným soudem, nikoliv rozhodcem.
4. Veškerá korespondence mezi smluvními stranami, včetně jejich prohlášení, je ve vztahu k této smlouvě irelevantní, není-li ve smlouvě stanoveno jinak.
5. Každá ze smluvních stran prohlašuje, že tuto smlouvu uzavírá svobodně a vážně, že považuje obsah této smlouvy za určitý a srozumitelný a že jsou jí známy veškeré skutečnosti, jež jsou pro uzavření této smlouvy rozhodující, na důkaz čehož připojují smluvní strany k této smlouvě své podpisy.
6. Pro případ, že dojde ke změně kteréhokoli ze shora uvedených údajů, je smluvní strana, u které změna nastala, povinna informovat o této skutečnosti druhou smluvní stranu, a to bez zbytečného odkladu. V případě, že z důvodu porušení tohoto závazku vznikne druhé smluvní straně škoda, zavazuje se strana, která škodu způsobila, tuto v plné výši nahradit.
7. Nedílnou součástí této smlouvy je příloha č. 1 Specifikace plnění.

V Ostravě, dne: \_\_\_\_\_

V Lounech, dne 10.1.2020

Za kupujícího:

Za prodávajícího:

prof. RNDr. Václav Snášel, CSc.  
rektor

\_\_\_\_\_ jednatel

## Příloha č. 1 Specifikace plnění

### Elektrodynamický testovací stroj

Elektrodynamický, dynamické kapacity 10 kN umožňující testování v kombinaci tahu/tlaku – torze, s torzním momentem 100 Nm, statické možnosti testování alespoň do 7 kN.

Rám stroje: dvousloupové provedení s pístem stroje v horní pozici, max. rozměry stroje: výška 2 900 mm, šířka 1 100 mm, hloubka 600 mm. Maximální hmotnost stroje: 1 000 kg

Posuv pístu: alespoň 60 mm, možnost provedení alespoň 15ti otáček torzního momentu.

Minimální rozevření testovacího prostoru s pístem ve střední pozici: 870 mm, rozteč sloupů dostatečná pro užití teplotní komory a všech přípravků, minimálně 450 mm.

Možnost změny výšky testovacího prostoru pomocí elektrického posunu, s manuálním jištěním s elektronickou signalizací zajištění příčnicku.

Napájení stroje: 240V, max. 32 A, napájení, chlazení a veškeré potřebné součásti (kromě řídicí elektroniky) umístěny v základně či topu stroje.

***Zadavatel neumožňuje řešení stroje nestandardního – „custom“ charakteru, je vyžadováno standardní řešení bez nutnosti dalšího vývoje – ne prototypové zařízení.***

Řídicí elektronika musí mít možnost simultánního ukládání dat z každého kanálu v rychlosti 10 kHz ve 24bitové hloubce. Vybaveno nejméně: 2-mi přídatnými kanály, umožňujícími řízení testu, Dále pak 8 digitálními vstupy a 8 digitálními výstupy. Jakýkoli vstup musí umožňovat připojení jakéhokoli snímače na principu tenzometrického můstku, půlmůstku či čtvrtmůstku, dále pak jakýkoli vstup v rozsahu 0-10 V.

#### **Snímače síly:**

Snímač 10kN/100Nm – třídy přesnosti 0,5 od 0,5% jeho rozsahu, s vestavěnou inertní kompenzací setrvačného pohybu.

Snímač 250N - - třídy přesnosti 0,5 od 0,5% jeho rozsahu, s vestavěnou inertní kompenzací setrvačného pohybu.

Snímač 1kN – třídy přesnosti 0,5 od 0,5% jeho rozsahu, s vestavěnou inertní kompenzací setrvačného pohybu.

## **Vybavení stroje:**

Čelisti – pneumatické, klínové, kapacity 10kN, umožňující torzní testy do plné kapacity stroje, vybaveny ploškami pro ploché vzorky od 0 do 12,5mm, pro válcové vzorky od 3 do 18 mm, včetně zdroje tlakového vzduchu a všech rozvodů, ovládané dálkovým ovládaním stroje, společným s ovládaním pístu.

Čelisti – pneumatické, kapacity 10kN, umožňující testování drátů a kabelů do 5 mm.

Čelisti – mechanické, klínové, kapacity min. 30kN, umožňující testování drátů a kabelů do 12 mm.

Čelisti – mechanické, klínové, kapacity 10kN, umožňující torzní testy do plné kapacity stroje, užívající shodné plošky s pneumatickými čelistmi.

Čelisti mechanické klínové kapacity 1kN, bez požadavku na torzní moment pro použití se siloměrem 1kN, pro vzorky válcové 3 mm-8 mm a ploché 0-6 mm.

Tlačné desky pro vyvození kompresního tlaku, průměr alespoň 50 mm, do plné kapacity stroje, možnost užití v teplotní komoře v rozsahu alespoň -50°C - +300°C.

Třibodový ohyb – minimální rozpětí 20-140mm do plné kapacity stroje, možnost užití v teplotní komoře v rozsahu alespoň -50°C - +300°C, modul pro rozšíření na 4 body ohyb – součást dodávky.

Príslušenství potřebné pro testy lomové mechaniky na vzorcích typu CT velikostí 1/2CT a 1/4CT, včetně vhodného snímače pro snímání postupu růstu trhliny během jejího předcyklování.

## **Extensometry:**

**Dynamický extensometr** pro přímé měření deformace – kontaktní, s volitelnou upínací délkou 12,5, 25 a 50mm s drahou +/- 2,5mm, použitelný za změněných teplot v rozsahu -80°C až +200°C

**Videoextensometr** – Pro měření podélné i příčné deformace při statickém i dynamickém zatěžování stroje, umožňující řízení testu při statickém testu, při dynamickém testu do frekvence 20Hz. Pole vidění 250mm s měřením v přesnosti 1um, rozlišení 0,5um. Snímky z videoextensometru umožňující pozdější vyhodnocení vzorku metodou DIC, včetně vyhodnocovacího softwaru v plné, časově neomezené licenci. Snímání vzorku prováděno frekvencí minimálně 450Hz.

**Zadavatel neumožňuje řešení stroje nestandardního – „custom“ charakteru, je vyžadováno standardní řešení bez nutnosti dalšího vývoje – ne prototypové zařízení.**

**Biolázeň**, určena pro provádění zkoušek v biologickém, solném či jiném minerálním roztoku za konstantních teplot. Možnost nastavení teploty od teploty okolí do 40°C. Objem nádoby alespoň 3l, včetně přípravku pro provádění tlakového testu pod volitelným úhlem upnutí vzorku 0 – 40°. S možností najetí do testovacího prostoru a umožnění tak vložení vzorku do čelistí mimo lázeň. Možnost měření deformace vzorku uvnitř Biolázně za použití Videoextensometru. Součástí Biolázně jsou tahové čelisti s pneumatickým ovládaním s ploškami pogumovanými a s křížovým sekem rozměru alespoň 25x25mm, kapacita čelistí alespoň 200N, dále pak tlačné desky o průměru alespoň 40mm

Možnost využít přípravky pro testování implantátů. Maximální síla minimálně 2kN. Včetně přípravků odpovídajícím normám ISO 7206-4 a ISO14801

**Teplotní komora** s pracovním rozsahem alespoň -70 až +350°C s možností připojení kontroleru komory k PC a ovládaní pece pomocí ovládacích softwarů stroje. S vyjímatelnými klíny pro možnost jednoduchého vložení zatěžovacího řetězce. Minimální vnitřní rozměry: V:450 x š: 220, hloubka 220, vnější rozměr vhodný pro použití v testovacím stroji. Chlazení využívající LN<sub>2</sub>, včetně všeho potřebného propojovacího materiálu a



samotlakovací Dewarovy nádoby o objemu alespoň 100l, teplotní komora umístěna na platformě umožňující odjetí z testovacího prostoru.

#### **Software:**

Součástí zkušebního stroje je příslušný software pro řízení stroje, testy nastavení stroje, kalibraci, ochranu proti přetížení snímačů, záznam a vyhodnocování naměřených údajů a křivek. V případě potřeby, je toto je PC součástí dodávky se dvěma monitory. Data musí být uložena i jako soubory ASCII znaků a musí umožnit i exporty naměřených dat do jiných programů, jako je například Excel.

#### **Pro statické testy:**

##### **Testovací software**

Umožňující: nastavení a konfiguraci obrazovky a řídicího panelu.

- automatická kalibrace a vyvážení snímačů
- použití základních výpočtů a tvorba vlastních včetně možnosti psaní funkce
- rychlé vytvoření grafu
- tvorbu výstupních zpráv při použití přiložených vzorů
- řízení testu ve zpětnovazební smyčce podle: pozice, síly, napětí, extensometru (včetně videoextensometru)
- ukládání a vyvolávání testovacích metod a dat
- možnost nastavení vlastního průběhu testu, změn zatížení a funkcí změn kroků, včetně kvazi dynamických zatěžovacích řetězců a kroků.
- umožňující synchronní záznam videozáznamu pomocí připojeného USB zařízení (USB mikroskop s vlastním nasvětlením a přiblížením až 1000x součástí dodávky)
- Včetně možnosti rekalkulace dříve naměřených dat podle nově vytvořených metodik za účelem získání nových výsledků a jejich následný export

***Zadavatel neumožňuje řešení programu nestandardního – „custom“ charakteru, je vyžadováno standardní řešení bez nutnosti dalšího vývoje a úprav systému.***

#### **Pro Dynamické testy:**

Software pro dynamické zatěžování, umožňující vlastní nastavení průběhu testu pomocí editoru či importem souboru csv, s volitelným ukládáním dat včetně frekvence ukládání a jejich filtrace, umožňující řízení testu jakýmkoli snímačem včetně kombinujícího zatěžování – tah-tlak-torze, možnost nastavení volitelných grafů ze všech získávaných kanálů, Možnost volby množství a obsahu živých displejů. Možnost adaptivního řízení, včetně řízení pomocí výpočtů a jejich průběžných výpočtů – řízení dle spotřeby energie, dle r konstanty atd. Možnost tvorby virtuálního kanálu – např. spotřebovávaná energie s možností využití tohoto kanálu jako řídicího. Umožňující kontrolu teploty vzorku přidáním termočlánkem a dle měnící se hodnoty teploty provádění automatických korekcí zatěžovacího signálu.

***Zadavatel neumožňuje řešení programu nestandardního – „custom“ charakteru, je vyžadováno standardní řešení bez nutnosti dalšího vývoje a úprav systému.***

#### **Software pro lomovou mechaniku**

Software umožňující předcyklování trhliny vzorku, včetně dolomení vzorku v jediném cyklu. Včetně všech vnesených rovnic, s možností jejich úpravy dle potřeb jednotlivých testů.

***Zadavatel neumožňuje řešení programu nestandardního – „custom“ charakteru, je vyžadováno standardní řešení bez nutnosti dalšího vývoje a úprav systému.***

#### **Software vyhodnocovací:**

Software pro vyhodnocování naměřených dat získaných během dynamického testu ve formátu csv, s možností jejich další interpretace – zobrazení, volba jednotlivých cyklů či částí sekvencí. Možnost dalšího exportu a tvorby pdf reportů z dynamických testů

**Dodací podmínky:**

Elektrodynamický stroj musí vyhovovat legislativě ČR a musí mít veškeré požadované certifikáty a testy potřebné k uvedení do provozu v ČR.

Součástí je technická dokumentace pro obsluhu provozu zařízení (v českém jazyce).

Součástí je rovněž montáž, uvedení do provozu, předvedení základních zkoušek a zaškolení obsluhy (min. 2 osoby) v místě plnění.