

**VZLU AEROSPACE, a.s.**  
**Beranových 130, 199 00 Praha - Letňany**

OR : Městský soud v Praze, oddíl B, vložka 446

IČO: 00010669 DIČ: CZ00010669

Bankovní spojení

## OBJEDNÁVKA

Číslo : OV4250115/24

Zakázka : VMINV1

Středisko : 4500

Počet listů : 1

**TestForce s.r.o.**

**Chudenická 1059/30**  
**102 00 Praha 15, Hostivař**

Vyřizuje / linka:

**Praha - Letňany**

**01.04.2025**

P.č.	Množství / M.j.	Specifikace	Cena bez DPH
1	1,00 ks	<p>Objednáváme u vás: Elektromechanický zkušební stroj, dle výsledku VŘ</p> <p>Termín dodání : do 31.07.2025 Platební podmínky : bankovním převodem Dodací podmínky : dodat na adresu firmy /7.00 - 13.00 h/ Na daňovém dokladu (dodacím listu) uvádějte prosím č. naší objednávky. Žádáme Vás o potvrzení přijaté objednávky včetně termínu dodání a ceny. V případě vystavení zálohové faktury Vás žádáme o zaslání daňového dokladu o přijaté platbě (dle zákona o DPH č.235/2004 Sb., §26).</p> <p>FAKTURY PROSÍM ZASÍLEJTE EMAILEM NA</p> <p>VZLU AEROSPACE je povinným subjektem dle zákona č. 340/2015 Sb. o registru smluv. Smlouva/objednávka, mimo části podléhající obchodnímu tajemství, bude v souladu s tímto zákonem uveřejněna v registru smluv. Smlouva/objednávka nabývá platnosti dnem podpisu oběma smluvními stranami a účinnosti dnem uveřejnění v registru smluv. Objednatel se zavazuje tuto smlouvu/objednávku bez zbytečného odkladu po jejím podpisu oběma smluvními stranami, zaslat správci registru smluv k uveřejnění</p>	
Razítko a podpis :		Razítko	

Telefon

e-mail

## Příloha č. 1 - Krycí list nabídky

### ZÁKLADNÍ ÚDAJE:

**Název veřejné zakázky:** Elektromechanický zkušební stroj  
**Zadavatel:** VZLU AEROSPACE, a.s.  
**Sídlo:** Beranových 130, Letňany, 199 00 Praha 9  
**IČ:** 00010669  
**DIČ:** CZ00010669

**Osoba oprávněná  
jednat za zadavatele:** [REDACTED]

**Účastník zadávacího řízení:** TestForce a.s.  
**Adresa:** Chidenická 1059/30, Praha 10  
**IČ:** 09127992  
**DIČ:** CZ09127992

**Osoba oprávněná  
jednat za účastníka zadávacího řízení:** Ing.Peter Toth

**Bankovní spojení:** [REDACTED]

**Osoby zmocněné  
k zastupování:** [REDACTED]

### Nabídková cena za kompletní dodávku elektromechanického zkušebního stroje, včetně

#### zprovoznění a zaškolení obsluhy (ceny v Kč):

**Cena celkem bez DPH:** [REDACTED]  
**DPH celkem:** [REDACTED]  
**Cena celkem včetně DPH:** [REDACTED]

**Nabídnutá záruční lhůta:** [REDACTED]

**TestForce s.r.o.**  
Chudenická 1059/30  
10200 Praha

.....  
Obchodní firma – podpis  
Oprávněné osoby (doplní účastník zadávacího řízení)

## Detailní technický popis pro INSTRON 68FM-100 dvousloupový, podlahový testovací systém

<i>Položka č.</i>	<i>Mn</i>	<i>Kod</i>	<i>Popis</i>
-----------------------	-----------	------------	--------------

### INSTRON 68FM-100 (100 kN) standardní výška stroje:

1	1	68FM-100	<p>Model 68FM-100 Podlahový systém pro testování materiálů, silová kapacita 100 kN. Dvousloupový podlahový elektromechanický testovací systém včetně: Integrované digitální uzavřené řídicí smyčky a elektroniky pro sběr dat včetně rozšíření příčnicku a kanálů pro měření zatížení (k systémům založeným na softwaru lze přidat dva volitelné deformační kanály).</p> <p>Automatické rozpoznání a kalibrace snímačů            Přednastavený pohon kuličkového šroubu a systém vedení příčnicku poháněný střídavým bezkartáčovým servomotorem.            Ergonomické ovládání se dvěma programovatelnými softwarovými tlačítky, funkcemi start, stop a návrat, proměnnou rychlostí posuvu a ochranou vzorků.            Uživatelsky volitelný systém jednotek: SI, metrické a americké zvykové jednotky            Zbezpečení ochrany obsluhy            Automatické polohování            Zabránění kolizím na čelistech.            Rozsah rychlosti jednofázového testování: 0,005 až 1016 mm/min            Rozsah rychlosti třífázového testování 1080 mm/min            Rychlost návratu příčnicku 1f: 1016 mm/min            Rychlost návratu příčnicku,3f: 1160 mm/min            E1 Zdvih příčnicku: 1407 mm            E2 Zdvih příčnicku: 1906            Horizontální zkušební prostor: 575 mm            Nízkoprofilový snímač zatížení 100 kN            Základní upevnění typu If LH (závitový otvor M48 x 2)            Základní adaptér typu Df (čep 0,5")            Prohlášení o shodě - CE</p>
2	1	68FM-100AB	Český jazyk
3	1	68FM-100D5	Napětí 3fázové 400VAC
4	1	68FM-100K1	Bez pneumatického air kitu
5	1	68FM-100E1	Vertikální testovací prostor: 1494 mm. Max.posun příčnicku: 1407 mm. Celková výška stroje: 2287 mm Celková výška prodlouženého stroje: 2587 mm

<i>Položka č.</i>	<i>Mn</i>	<i>Kod</i>	<i>Popis</i>
6	1	68FM-100B2	<p>Prodloužení výšky modelu 68FM-100. Výška testovací platformy je přibližně 748 mm , což je o 300 mm více než standardní výška</p> <p><b>Snímač zatížení s mimořádně širokým měřicím rozsahem (přesnost 0,5 % až 1/1000 (0,1 % až 100 % FS) s možností Advanced Performance (součástí dodávky):</b></p>
7	1	68FM-100LC	<p>Statická zátěžová buňka (Load cell): 100 kN - typ Df Tah/komprese Mechanické rozhraní: Typ Df (čep o průměru 0,5") Přípevnění šroubem s vlastní identifikací a elektrickou kalibrací.</p>
8	1	2580-1KN	<p>Statická zatěžovací buňka: 1 kN Tah/Komprese Mechanické rozhraní: Typ Of (čep o průměru 6 mm) Přípevnění šroubem s vlastní identifikací a elektrickou kalibrací</p>
9	1	2501-209	<p>Adaptér pro zátěžové buňky Piggyback s připojením pro zátěžové buňky typu D (10kN až 50kN) Umožňuje, aby buňka s vysokou kapacitou zůstala přišroubována k příčnicku, zatímco je nainstalována na ni citlivější Load cell s nízkou kapacitou. Kompatibilní pouze s kapacitami 10 kN, 30 kN a 50 kN. Účinná délka: 61 mm</p> <p><b>2 tenzometrické karty, analogový výstup a digitální vstupní/výstupní deska:</b></p>
10	2	2210-885	<p>Model 6800 Sensor Conditioner Card Poskytuje možnost řízení v uzavřené smyčce a sběru dat pro volitelné převodníky. Pro použití s Racionalizovanými Instron převodníky. Také stejnosměrný vstup +/- 10 V. Pro použití se všemi kontrolery řady 6800</p>
11	1	2310-907	<p>Volitelná deska analogových výstupů a digitálních vstupů/výstupů (řady 5500A, 5900, 59, 6800). Umožňuje připojení analogových zapisovačů grafů a plotrů atd. Obsahuje 4 výstupy 10 V s potlačenou nulou a škálováním prostřednictvím konektorů BNC. Konektor 25 pinů D umožňuje připojení puls.dat, 4 log.výstupy a 4 log.vstupy pro interní a externí data .</p> <p><b>Bluehill Universal Advanced Materials Testing Software (český jazyk, ale jedním kliknutím lze změnit na angličtinu, francouzštinu, němčinu atd.):</b></p>

<i>Položka č.</i>	<i>Mn</i>	<i>Kod</i>	<i>Popis</i>
12	1	2450-700	<p>Bluehill Universal Testovací software pro NOVÉ řady 3300, 3400, 5900, 59, 6800, 8800 a nové doplňky EXTEND Retrofit Bluehill Universal je přední softwarový balík společnosti Instron pro testování materiálů a komponentů, který splňuje potřeby široké škály aplikací včetně plastů, kompozitů, kovů, elastomerů, biomedicíny, lepidel, textilií, komponentů a dalších. Každý aplikační modul poskytuje možnost zkoušení v tahu, tlaku, ohybu, napěťové relaxace, creepu, odlupování, trhání, tření a kontrolu zkoušek na základě roztažení, zatížení nebo deformace. Součástí je také kompletní knihovna výpočtů fy Instron se stovkami různých výpočtů, jako je modul pružnosti a mez pevnosti v tahu, a také výpočty definované uživatelem. Bluehill jako ojedinělý generátor protokolů umožňuje uživatelům vytvářet vlastní šablony protokolů, které lze propojit se zkušebními metodami a použít k exportu výsledků zkoušek e-mailem nebo uložit ve formátu HTML, Word nebo PDF. Soubory zdrojových dat a exportu výsledků jsou zcela přizpůsobitelné pro lepší kompatibilitu se systémy pro správu laboratorních informací.</p> <p>Změny metod, vzorků a šablon zpráv jsou zaznamenávány v historii revizí souboru. K dispozici jsou pokročilé možnosti, jako je pokročilá kontrola testů, databáze auditních stop a schvalování změn, síťová databáze a záznam z webové kamery. Operační systémy Windows 10 a Windows 11 (pouze 64bitové), s výjimkou edice Home.</p>
13	1	2450-700AB	Český jazyk
14	1	2450-700C9	Pro typ 6800 .
15	1	2450-700E1	<p>Sada testovacích metod - sada aplikačních modulů zahrnuje všechny aplikační moduly 2450-730 D1 až D9. Sada testovacích metod obsahuje více než 50 předkonfigurovaných testovacích metod ze všech aplikačních modulů.</p> <p><b>Bluehill TestProfiler software paket pro Cycklické nebo Sekvenční testy:</b></p>
16	1	2450-700F1	<p>TestProfiler TestProfiler umožňuje vytvářet vlastní kontrolní sekvence testů (profily) pomocí jednoduchého a uživatelsky přívětivého rozhraní. Složitě cycklické testovací sekvence lze snadno vytvářet pomocí kroků pro sestavení průběhů (trojúhelníky, rampy a podržení) v nástroji TestProfiler. Vaše testovací metoda je graficky zobrazena v průběhu jejího vytváření a lze použít standardní nástroje Window (vyjmout, vložit, kopírovat, odstranit atd.). slouží k rychlému vytvoření</p>

---

<i>Položka č.</i>	<i>Mn</i>	<i>Kod</i>	<i>Popis</i>
-----------------------	-----------	------------	--------------

---

nebo úpravě prakticky jakékoli složité testovací sekvence. Výsledky testů lze nezávisle přiřadit jednotlivým krokům testu a grafické zobrazení výsledků testu lze filtrovat tak, aby se zobrazily pouze kroky (cykly), které vás zajímají. S verzí Bluehill 3.61 (není podporována v systému Windows XP) byl představen zcela přepracovaný TestProfiler s vylepšenou použitelností a flexibilitou ovládání testů. Mezi příklady vylepšeného ovládání testů patří možnost

- měnit teploty vybraných modelů komor nebo pecí uprostřed testu
- měnit frekvenci sběru dat pro každý jednotlivý segment zkoušky (tzv. krok)
- Umožnit rychlé změny parametrů profilu mezi testy pomocí vstupů operátora.

#### **TestCam Video Recording and Playback Module:**

17	1	2450-700G1	Modul pro záznam a přehrávání videa TestCam Možnost záznamu a přehrávání videa TestCam poskytuje inženýrům a odborníkům na kvalitu videozáznam o tom, jak byl test proveden a jak vzorek selhal, a to prostřednictvím záznamu testu od začátku do konce pomocí téměř jakéhokoli zařízení pro záznam videa USB. Po skončení testování může uživatel test přehrát nebo pomocí snímáčiho kurzoru vybrat konkrétní body zájmu při prohlížení příslušného snímku testovacího videa. Video lze uložit a odeslat elektronicky. Vyžaduje systém pro záznam videa kompatibilní s DirectX (například webovou kameru) s kabelem USB a montáží kamery.
----	---	------------	--

#### **Bluehill Analysis Module:**

18	1	2450-700H1	Analytický modul poskytuje uživatelům další flexibilitu pro analýzu dat, která je vyšší než flexibilita standardních aplikačních modulů Bluehill Universal. Analýza poskytuje možnost přehrát dříve testovaný vzorek pomocí libovolného testu. metody. Testovací metody lze nastavit a uložit s různými výpočty a výsledky pro rychlé generování běžně uváděných výsledků.
----	---	------------	--

#### **Bluehill Universal Off-line license:**

19	1	2450-760	Licenční smlouva na off-line programování a analýzu dat Bluehill Universal Uživatelé Bluehill Universal obvykle dávají přednost off-line programování a analýze dat u vlastního stolu nebo vzdáleně na notebooku před testovacím přístrojem. Na adrese Možnost Off-line programování a analýza dat poskytuje možnost Off-line programování a analýzu dat. Potřebnou dokumentaci k
----	---	----------	---

<i>Položka č.</i>	<i>Mn</i>	<i>Kod</i>	<i>Popis</i>	
			<p>licencování softwaru, která uživatelům umožňuje zkopírovat stávající verzi softwaru Instron, sériové číslo a klíčový kód na jeden nebo více dalších počítačů. Poznámka: Jednotlivé licence umožňují uživateli nainstalovat stávající software na jeden další počítač. Lze zakoupit libovolný počet jednotlivých licencí. Pokud mnoho uživatelů vyžaduje off-line programování nebo analýzu mimo testovací přístroj, je možné využít neomezenou licenci. Ta umožňuje libovolnému počtu uživatelů zaměstnaných na jedné firemní adrese nainstalovat software na libovolný počet počítačů. Licence je sice vázána na jeden přístroj, ale soubory Bluehill z libovolného přístroje se stejnou nebo vyšší verzí softwaru lze prohlížet.</p>	
20	1	2450-760A1	Single Instron Software License for Off-line Programming and Data Analysis	
			<b><u>Desktop PC</u></b>	
21	1	341987	<p>DELL PC Optiplex 7020 SFF, Intel Core i5-13500T (24M Cache, up to 4.6 GHz), 16GB (1x16GB) DDR4, 512GB SSD PCIe NVMe M.2, Intel UHD graphics, No optical drive, Intel Dual Band Wireless AX211+ Bluetooth, Dell MS116 Optical Mouse, Front: 2 USB 3.2 Gen 1 ports 1 Universal audio ports Rear: 1 RJ45 Ethernet port 1 optional video port (HDMI 2.1b/DisplayPort 1.4a (HBR3)/VGA/USB Type-C with DisplayPort Alt mode + power in) 1 optional PS2/Serial port 1 USB 2.0 port 1 USB 2.0 port with Smart Power On 2 USB 3.2 Gen 1 ports 1 DisplayPort 1.4a (HBR2) 1 HDMI 1.4b port (1920x1200@60Hz) 1 power-adapter port, Windows 11 Pro</p>	
22	1	2490-696B4	DELL LCD IPS Monitor 23,8" P2425H 1920x1080, 1500:1, 250cd, 8ms, HDMI, VGA, DP, USB-C, black.	180
23	1	2490-696P3	Evropská zásuvka (Schuko).	
24	1	2490-647AG	Česká klávesnice	
			<b>Instalace, Zaškolení operátorů:</b>	
25	1	1400-056	<p>Uvedení systému do provozu. Systém uvede do provozu servisní pracovník vyškolený společností Instron. V závislosti na konfiguraci systému se provede následující: - namontování a otestování všech periferních zařízení a snímačů, instalace systému. komory, hlavního příslušenství atd., které jsou dodávány s objednávkou. - Kontrola správné funkce systému. - Zkontrolujte správnou funkci všech elektrických součástí ,</p>	

<i>Položka č.</i>	<i>Mn</i>	<i>Kod</i>	<i>Popis</i>
-----------------------	-----------	------------	--------------

			<p>a snímačů (pokud jsou namontovány). (kalibraci je třeba vyčíslit zvlášť)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Konfigurace řídicí jednotky a test správné funkce včetně všech nastavení a seřízení.</li> </ul>
26	1	1400-050	<p><b>Instalace systému</b>            Instalaci provádí servisní technik vyškolený společností Instron / zástupce. Některé nebo všechny následující činnosti jsou provedeny v závislosti na citovaném systému a jeho konfiguraci:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Nastavení systému.</li> <li>- Provedení všech fyzických a elektrických připojení, s výjimkou 3fázových.</li> <li>- napájení a vody.</li> <li>- Namontování a otestování všech periferních zařízení a snímačů, instalace komory, příslušenství atd., které jsou dodávány se systémem.</li> <li>- Zkontroluje správnou funkci systému.</li> <li>- Zkontroluje správnou funkci všech elektrických součástí a mechanických sestav a snímačů (pokud jsou namontovány).</li> <li>- Nakonfiguruje řídicí jednotku a vyzkouší její správnou funkci včetně nastavení a seřízení.</li> <li>- Kalibrační a ověřovací služby jsou uváděny samostatně.</li> </ul>
27	1	1450-050	<p><b>Základní představení systému a softwaru</b>            Tento úvod poskytuje stručný přehled až pro 3 operátory. V této položce jsou zahrnuty:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Bezpečnostní informace</li> <li>- Obecná bezpečnostní opatření při testování a bezpečnostní prvky systému</li> <li>- Přehled testovacích přístrojů včetně:               <ul style="list-style-type: none"> <li>- Integrace a nastavení zátěžového rámu a počítače</li> <li>- Montáž a testování všech periferních přípravek a snímačů</li> <li>- Nastavení hardwaru podle okamžitého požadavku uživatele</li> </ul> </li> <li>- Přehled hlavních součástí systému</li> <li>- Zapnutí/vypnutí přístroje a softwaru (je-li to vhodné)</li> <li>- Ovládání konzoly a softwarové konzoly</li> <li>- Kalibrační postupy uživatele</li> <li>- Přezkoumání základní provozní příručky a související dokumentace</li> <li>- V případě potřeby na podporu zavedení systému a softwaru vytvoření 1 uživatelsky definované zkušební metody.</li> <li>- Testování vzorků pro potvrzení nebo ověření zkušební metody.</li> <li>- Prohlížení výsledků zkušební metody</li> <li>- Přezkoumání výchozího/standardního formátu protokolu</li> </ul>

<i>Položka č.</i>	<i>Mn</i>	<i>Kod</i>	<i>Popis</i>
-------------------	-----------	------------	--------------

Poznámka:

Předvedení na místě nemá nahradit formální školení.

Instron důrazně doporučuje formální školení v oblasti softwaru provozu a hardware, pokud je to nutné, buď u zákazníka, v regionálním školicím středisku nebo na fakultě Instron.

Poznámka:

- Předpokládaná doba tohoto úvodu je maximálně 4 hodiny.

- Školení pro The Bluehill Reports and Graphs Pack je zahrnuto v našich školicích kurzech Bluehill.

- Při zakoupení našeho úvodu do systému Bluehill na pracovišti základy a vývoj zkušebních metod (1450-055) je zahrnuto školení až 3 operátorů na 5 kurzů předdefinovaných zákaznických metod.

28	1	1450-055-EE	<p>Úvod do systému a softwaru BlueHill Extended Tento úvod zahrnuje vývoj testovací metody a školení až pro 3 operátory na zařízení dodaném zákazníkem a na předem definované metody zákazníka. Součástí této položky jsou:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Přezkoumání potřeb aplikace uživatele</li> <li>- Vytvoření, pokud je to nutné, a spuštění až 5 uživatelů zkušebních metod</li> <li>- v případě potřeby převod až 10 zkušebních metod Instron řady IX</li> </ul> <p>NEBO všechny zkušební metody Instron Merlin</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Nastavení parametrů vzorku a vzorku</li> <li>- Nastavení parametrů řízení zkoušky</li> <li>- Nastavení výpočtů výsledků pro aplikace</li> <li>- Kontrola a nastavení šablon protokolů</li> <li>- Zkoušení vzorků dodaných zákazníkem za účelem validace/ověřování vyvinutých zkušebních metod</li> <li>- Pokyny k jednoduchým úpravám zkušebních metod a šablony protokolů (pokud je to vhodné)</li> </ul> <p>Poznámka: 1. Očekává se, že výše uvedená služba bude trvat minimálně 4 Hodiny, maximálně 8 hodin</p>
29	1	1450-057-EE	<p>Univerzální návod Bluehill na místě pro pokročilé funkce a volitelné moduly Sezení poskytuje pokročilé školení přímo související s vaší aplikací a využitím příslušných softwarových a hardwarových funkcí a modulů. Pro zajištění výuky pro více možností je třeba zakoupit více kusů. Instruktáž pro tyto funkce a možnosti NENÍ zahrnuta v relacích Rozšířená nebo Základní integrace. Relace Funkce a moduly zahrnují:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Sledovatelnost- TrendTracker</li> </ul>

**Položka Mn Kod Popis**  
**č.**

			<ul style="list-style-type: none"><li>- TestProfiler</li><li>- Torsion Add-on (TAO 3.0)</li><li>- AVE2, AutoX, DIC extensometry</li><li>- Uživatelské převodníky / virtuální měření / Expression Builder</li></ul> Sezení je určeno pro uživatele Bluehill, kteří absolvovali základní nebo rozšířenou integraci na místě a výukové aktivity. Až čtyřhodinové sezení na místě, které poskytuje pokročilé školení a/nebo pomoc s migrací a vývojem zkušebních metod až pro 3 operátory s použitím zařízení dodaného zákazníkem. Zvolte množství odpovídající počtu sezení pro různé funkce a moduly
30	1	PHD	Balné, manipulace, dodání DAP, Praha, Česká republika (Incoterms 2010)

**Dodací termín:** 12-14 týdnů ARO

**Dodání:** DAP, Praha, Czech Republic (Incoterms 2010), v ceně

**Záruka:** [redacted] záruka na místě (CZ) podle našich všeobecných záručních podmínek. Záruční doba se prodlužuje až na [redacted] (zpoplatněná volitelná možnost, uváděná zvlášť).

**TestForce s.r.o.**  
Chudenická 1059/30  
10200 Praha  
15000