**Příloha č. 4 k Zadávací dokumentaci**

**Technická specifikace předmětu zakázky**

k zakázce na dodávku s názvem:

**„DODÁVKA SDRUŽENÉHO ZAŘÍZENÍ pro čištění lahví tlakových patron a provádění tlakových a destrukčních zkoušek lahví tlakových patron“**

zadávané mimo režim zákona č. 137/2006 Sb., o veřejných zakázkách, ve znění

pozdějších předpisů, v rámci projektu „Inovace klíčových procesů výroby tlakových patron“ spolufinancovaného z Operačního programu Podnikání a inovace pro konkurenceschopnost,

program Inovace – Inovační projekt, I. výzva

**Zadavatel**

Název: **ABNER a.s.**

Sídlo: Praha 1, Václavské náměstí 802/56, PSČ 110 00, Česká republika

Provozovna: Moravská Třebová, Lanškrounská 499/87, PSČ 571 01, Česká republika

IČ: 25915207

DIČ: CZ25915207

Zastoupený: Josefem Doleželem, předsedou představenstva

**Zadavatel požaduje, aby uchazečem nabízené zařízení splňovalo všechny parametry, specifikované v této příloze zadávací dokumentace.**

**Podrobná minimální technická specifikace pořizované technologie:**

**Sdružené zařízení pro čištění lahví tlakových patron a**

**provádění tlakových a destrukčních zkoušek lahví tlakových patron**

**Používané zkratky:**

**TP** tlaková patrona

**SZ** sdružené zařízení

**ZD** zadávací dokumentace

1. **Základní požadované funkce sdruženého zařízení:**
2. **automatické vkládání lahví TP do zařízení**
* odběr lahve TP ze zásobníku neopracovaných lahví TP – další požadavky na zásobník viz bod 8
* lahve TP musí být do zařízení upevňovány strojním šroubováním na závit hrdla lahve TP
1. **čištění vnitřního prostoru lahve TP – odstranění okují, mechanických nečistot a odmaštění**
* vnitřní prostor lahve TP musí být po provedení operace bez okují, třísek po obrábění či jiných nečistot – další informace k požadavkům na kvalitu viz bod 9
1. **čištění vnější plochy lahve TP – odstranění mechanických nečistot a odmaštění**
* vnější plochy lahve TP musí být po provedení operace bez okují, třísek po obrábění či jiných nečistot – další informace k požadavkům na kvalitu viz bod 9
1. **provedení hydraulické tlakové zkoušky lahve TP**
* hydraulickou tlakovou zkoušku lahve TP provádět dle EN 13322-1, bod 9.1
* tlakovou zkoušku provádět kapalinou při tlaku 281 bar bez poklesu tlaku po dobu 30 s
* zařízení musí umožnit případnou změnu hydraulického tlaku v rozmezí 250 až 350 bar
* při provádění tlakové zkoušky dle EN 13322-1 je třeba vždyzajistit vytěsnění vzduchu z lahve TP před zahájením tlakování (musí být vždy stlačována kapalina, nikoliv vzduch)
* trvalé a okem viditelné označení lahve TP s negativním výsledkem tlakové zkoušky; označení umístit v oblasti dna lahve TP
* informování obsluhy o výskytu TP s negativním výsledkem tlakové zkoušky akustickou i světelnou signalizací včetně přesné identifikace TP s negativní tlakovou zkouškou na ovládacím panelu zařízení
1. **provedení destrukční zkoušky TP kapalinou**
* destrukční zkoušku lahve TP provádět dle EN 13322-1, bod 7.3.1.1
* další informace a požadavky na pracoviště pro provádění destrukční zkoušky viz bod 10
1. **vysušení vnitřního prostoru i vnějších ploch lahve TP**
* ve vnitřním prostoru lahve TP, na vnějším povrchu lahve TP ani na závitu hrdla lahve TP nesmí zůstat žádné zbytky provozních kapalin (zamezení vzniku koroze)
1. **ruční vyjmutí lahve TP ze zařízení a výstupní kontrola**
* strojní uvolnění závitu a vyšroubování lahve TP před ručním vyjmutím ze zařízení
* manuální vyjímání opracovaných lahví TP ze zařízení, výstupní kontrola a uložení shodných a neshodných lahví TP do palet
1. **Další zásadní požadavky a podmínky:**
* musí být vždy zajištěno nepoškození závitu a dosedací plochy hrdla lahve TP (např. při vkládání a vyjímání lahví TP do/ze zařízení)
* veškeré technologické kapaliny, využívané pro čištění či provádění tlakových a destrukčních zkoušek, musí být ošetřeny vhodným přípravkem pro zajištění ochrany lahví TP proti korozi
1. **Specifikace výrobků, které budou na SZ opracovávány:**
* na SZ budou opracovávány výlučně lahve TP – typičtí představitelé viz následující obrázky:
* Obecné výkresy lahví TP s tabulkou hodnot připojovacích závitů a rozměrů či hmotností lahví TP viz příloha č. 5 této ZD
* Veškeré typy lahví TP jsou vyrobeny z trubek dle EN 1035-2 a EN 1035-3 Ocelové trubky pro přesné použití, svařované trubky kalibrované za studena, jakost S 355+N
1. **Definice referenční lahve TP:**
* Referenční lahev TP je položka 116336 – výkres referenční lahve TP viz příloha č. 6 této ZD
1. **Požadované výkonové parametry zařízení:**
* za 1 hodinu provozu SZ opracovat min. 500 ks referenční lahví TP
* obsluhu zařízení a dosažení požadovaného výkonu zajistit 1 pracovníkem
1. **Čas nutný na seřízení zařízení pro opracování jiného typu lahví TP:**
* pro stejný rozměr a typ závitu a rozdílnou délku či průměr lahve TP max. 20 minut
* pro různý rozměr či typ závitu hrdla lahve TP max. 90 minut
1. **Maximální rozměry zařízení:**
* kompletní zařízení včetně všech případných periferií a nutného množství palet s neopracovanými i opracovanými lahvemi TP musí být umístěno v definovaném prostoru
* výkres s rozměry definovaného prostoru pro umístění SZ a vyznačením požadované polohy místa pro vkládání a vyjímaní lahví TP do/ze SZ viz příloha č. 7 této ZD
1. **Velikost a parametry zásobníku neopracovaných lahví TP na vstupu do SZ:**
* zásoba referenční lahví TP min. pro 60 minut provozu SZ
* zásobník musí být schopen uchovávat všechny rozměrové a typové varianty lahví TP, definované v příloze č. 5 této ZD
1. **Požadavky na kvalitu opracování vnitřního a vnějšího povrchu lahví TP:**

vnitřní prostor lahví TP musí být po provedení operace bez okují, třísek po obrábění či jiných nečistot – viz následující fotografie. Kontrola čistoty vnitřního prostoru lahve TP bude prováděna průmyslovým endoskopem s možností záznamu obrazu, sonda s kamerou bude do TP vsunuta otvorem v hrdle lahve

Vnitřní prostor TP před odstraněním nečistot

Vnitřní prostor TP po odstranění nečistot

* vnější plochy lahve TP včetně závitu na hrdle lahve musí být po provedení operace bez okují, třísek či jiných nečistot a musí být odmaštěny. Kvalita odmaštění vnějšího povrchu lahve a závitu je stanovena hodnotou povrchového napětí min. 38 mN/m, měřeného předepsaným zkušebním inkoustem na válcové části lahve TP
* závit na hrdle lahve a vnitřní i vnější povrch lahve TP musí být po vyjmutí ze SZ suché
1. **Požadavky na umístění a parametry pracoviště pro provádění destrukční zkoušky TP:**
* destrukční komora musí být umístěna v dosahu obsluhy stroje bez nutnosti odcházet z prostoru pro vkládání a vyjímaní lahví TP ze zařízení
* řídicí systém zařízení musí na základě informace o velikosti zakázky akustickým či světelným signálem upozornit, že má být provedena destrukční zkouška – četnost provádění destrukčních zkoušek stanovován dle EN 13322-1 bod 7.3.1.1
* musí být zabráněno otevření destrukční komory po dobu průběhu destrukční zkoušky
* provedení záznamu o výsledku destrukční zkoušky a hodnotě destrukčního tlaku do řídicího systému
1. **Požadavky na řídicí systém:**

Řídicí systém zařízení musí zpracovávat a uchovávat údaje o opracovávaných lahvích TP minimálně v následující struktuře:

* číslo položky, číslo zakázky
* plánované množství kusů v zakázce (z tohoto množství je třeba vypočítat četnost destrukčních zkoušek)
* skutečné množství opracovaných lahví TP celkem, množství lahví TP s pozitivní a negativní tlakovou zkouškou
* pro každou opracovávanou lahev TP evidovat výsledek tlakové zkoušky (stav OK / NOK)
* výsledky všech destrukčních zkoušek v rámci zakázky s uvedením destrukčního tlaku
* datum a čas zahájení a konce zpracování zakázky
* možnost exportu dat do souboru (TXT, XML, XLS, apod.) pro případné další zpracování v informačním systému zadavatele
1. **Možnost připojení zařízení do datové sítě** pro vzdálený přístup či import dat z řídicího systému
2. **Hlučnost kompletního zařízení max. 80 dB**
3. **Veškerá dokumentace k zařízení v českém jazyce**, především:
* návody k obsluze a údržbě (včetně seznamu opotřebitelných a náhradních dílů)
* výstražné symboly a popisky
* popisky ovládacích prvků a řídicí systém zařízení
* prohlášení o shodě, apod.
1. **Splnění veškerých platných bezpečnostních a hygienických předpisů**, souvisejících s provozem SZ, včetně krytování a zamezení přístupu k pohyblivým částem zařízení, apod.

**Splnění požadovaných minimálních technických parametrů zařízení uchazečem:**

| Splnění zadavatelem požadovaných minimálních technických parametrů | SplněnoAno / Ne / Hodnota |
| --- | --- |
| 1. **Základní požadované funkce sdruženého zařízení**
 |  |
| 1. **automatické vkládání lahví TP do zařízení**
 |  |
| * odběr lahví TP ze zásobníku neopracovaných lahví TP
 |  |
| * lahve TP musí být do zařízení upevňovány strojním šroubováním na závit hrdla TP
 |  |
| 1. **čištění vnitřního prostoru lahve TP – odstranění okují, mechanických nečistot a odmaštění**
 |  |
| * vnitřní prostor lahve TP musí být po provedení operace bez okují, třísek po obrábění či jiných nečistot
 |  |
| 1. **čištění vnější plochy lahve TP – odstranění mechanických nečistot a odmaštění**
 |  |
| * vnější plochy lahve TP musí být po provedení operace bez okují, třísek po obrábění či jiných nečistot
 |  |
| 1. **provedení hydraulické tlakové zkoušky lahve TP**
 |  |
| * hydraulická tlaková zkouška je prováděna dle EN 13322-1, bod 9.1
 |  |
| * tlakovou zkoušku provádět kapalinou při tlaku 281 bar bez poklesu tlaku po dobu 30 s
 |  |
| * zařízení musí umožnit případnou změnu hydraulického tlaku v rozmezí 250 až 350 bar
 |  |
| * při provádění tlakové zkoušky dle EN 13322-1 je vždyzajištěno vytěsnění vzduchu z lahve TP před zahájením tlakování
 |  |
| * trvalé a okem viditelné označení lahve TP s negativním výsledkem tlakové zkoušky; označení umístit v oblasti dna lahve TP
 |  |
| * informování obsluhy o výskytu TP s negativním výsledkem tlakové zkoušky akustickou i světelnou signalizací včetně přesné identifikace TP s negativní tlakovou zkouškou na ovládacím panelu zařízení
 |  |
| 1. **provedení destrukční zkoušky TP kapalinou**
 |  |
| * destrukční zkouška je prováděna dle EN 13322-1, bod 7.3.1.1
 |  |
| 1. **vysušení vnitřního prostoru i vnějších ploch lahve TP**
 |  |
| * ve vnitřním prostoru lahve TP, na vnějším povrchu lahve TP ani na závitu hrdla lahve TP nesmí zůstat žádné zbytky provozních kapalin
 |  |
| 1. **ruční vyjmutí lahve TP ze zařízení a výstupní kontrola**
 |  |
| * strojní uvolnění závitu a vyšroubování lahve TP před ručním vyjmutím ze zařízení
 |  |
| * manuální vyjímání opracovaných lahví TP ze zařízení, výstupní kontrola a uložení shodných a neshodných lahví TP do palet
 |  |
| 1. **Další zásadní požadavky a podmínky**
 |  |
| * musí být vždy zajištěno nepoškození závitu a dosedací plochy hrdla lahve TP (např. při vkládání a vyjímání lahví TP do/ze zařízení)
 |  |
| * veškeré technologické kapaliny, využívané pro čištění či provádění tlakových a destrukčních zkoušek, musí být ošetřeny vhodným přípravkem pro zajištění ochrany lahví TP proti korozi
 |  |
| 1. **Požadované výkonové parametry zařízení**
 |  |
| * za 1 hodinu provozu SZ opracovat min. 500 ks referenční lahví TP
 |  |
| * obsluhu zařízení a dosažení požadovaného výkonu zajistit 1 pracovníkem
 |  |
| 1. **Čas nutný na seřízení zařízení pro opracování jiného typu lahví TP**
 |  |
| * pro stejný rozměr a typ závitu a rozdílnou délku či průměr lahve TP max. 20 minut
 |  |
| * pro různý rozměr či typ závitu hrdla lahve TP max. 90 minut
 |  |
| 1. **Maximální rozměry zařízení**
 |  |
| * kompletní zařízení včetně všech případných periferií a nutného množství palet s neopracovanými i opracovanými lahvemi TP musí být umístěno v definovaném prostoru
 |  |
| 1. **Velikost a parametry zásobníku neopracovaných lahví TP na vstupu do SZ**
 |  |
| * zásoba referenční lahví TP min. pro 60 minut provozu zařízení
 |  |
| * zásobník musí být schopen uchovávat všechny rozměrové a typové varianty lahví TP, definované v příloze č. 5 této ZD
 |  |
| 1. **Požadavky na kvalitu opracování vnitřního a vnějšího povrchu lahví TP**
 |  |
| vnitřní prostor lahví TP musí být po provedení operace bez okují, třísek po obrábění či jiných nečistot. Kontrola čistoty vnitřního prostoru lahve TP bude prováděna průmyslovým endoskopem s možností záznamu obrazu, kamera bude do TP vsunuta otvorem v hrdle lahve. |  |
| * vnější plochy lahve TP včetně závitu na hrdle lahve musí být po provedení operace bez okují, třísek či jiných nečistot a musí být odmaštěny. Kvalita odmaštění vnějšího povrchu lahve a závitu je stanovena hodnotou povrchového napětí min. 38 mN/m, měřeného předepsaným zkušebním inkoustem na válcové části lahve TP.
 |  |
| * závit na hrdle lahve, vnitřní i vnější povrch lahve TP musí být po vyjmutí ze SZ suché
 |  |
| 1. **Požadavky na umístění a parametry pracoviště pro provádění destrukční zkoušky TP**
 |  |
| * Destrukční komora musí být umístěna v dosahu obsluhy stroje bez nutnosti odcházet z prostoru pro vkládání a vyjímaní lahví TP ze zařízení
 |  |
| * řídicí systém zařízení musí na základě informace o velikosti zakázky akustickým či světelným signálem upozornit, že má být provedena destrukční zkouška – četnost provádění destrukčních zkoušek dle EN 13322-1 bod 7.3.1.1
 |  |
| * musí být zabráněno otevření destrukční komory po dobu průběhu destrukční zkoušky
 |  |
| * provedení záznamu o výsledku destrukční zkoušky a hodnotě destrukčního tlaku do řídicího systému
 |  |
| 1. **Požadavky na řídicí systém**
 |  |
| Řídicí systém zařízení musí zpracovávat a uchovávat údaje o opracovávaných TP minimálně v následující struktuře:* číslo položky, číslo zakázky
* plánované množství kusů v zakázce (z tohoto množství je třeba vypočítat četnost destrukčních zkoušek)
* skutečné množství opracovaných lahví TP celkem, množství lahví TP s pozitivní a negativní tlakovou zkouškou
* pro každou opracovávanou lahev TP evidovat výsledek tlakové zkoušky (stav OK / NOK)
* výsledky všech destrukčních zkoušek v rámci zakázky s uvedením destrukčního tlaku
* datum a čas zahájení a konce zpracování zakázky
* možnost exportu dat do souboru (TXT, XML, XLS, apod.) pro případné další zpracování v informačním systému zadavatele
 |  |
| 1. **Možnost připojení zařízení do datové sítě** pro vzdálený přístup či import dat z řídicího systému zařízení
 |  |
| 1. **Hlučnost kompletního zařízení max. 80 dB**
 |  |
| 1. **Veškerá dokumentace k zařízení v českém jazyce**
 |  |
| 1. **Splnění veškerých platných bezpečnostních a hygienických předpisů**, souvisejících s provozem SZ, včetně krytování a zamezení přístupu k pohyblivým částem zařízení, apod.
 |  |

**Podrobný popis uchazečem nabídnutého zařízení**:

1. Podrobný technický popis nabízeného zařízení a splnění základních požadovaných funkcí sdruženého zařízení (viz bod č. 1 této Technické specifikace předmětu zakázky)
2. Uvedení výrobce a typového označení zařízení
3. Dostatečně vypovídající a podrobné schéma nabízeného zařízení, případně jeho fotografie či náhledy 3D modelu.

V \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ dne \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**Osoba oprávněná zastupovat uchazeče:**

Titul, jméno, příjmení:

Funkce, na základě které je osoba oprávněna zastupovat dodavatele:

Podpis oprávněné osoby: