*Příloha č. 1 Zadávací dokumentace*

*Počet stran: 8*

**„Specifikace předmětu plnění“**

**č á s t 6.**

**Z A D Á V A C Í D O K U M E N T A C E**

**1., 2., 3., 4., 5., a 6. část veřejné zakázky malého rozsahu**

**„Přístroje pro přípravu vzorků“**

**s uvedením jeho kvantifikace a minimálních technických parametrů požadovaných zadavatelem**

Platí, že pokud je  ve výzvě, v  zadávací dokumentaci či v jiné  textové příloze k této VZ uveden odkaz na konkrétní výrobek či výrobce, neznamená to, že zadavatel požaduje po uchazeči použití a ocenění tohoto konkrétního výrobku. Uchazeč může při utváření nabídky použít jakýkoliv ekvivalentní výrobek od jakéhokoliv jiného výrobce, pokud dodrží technické a kvalitativní parametry dané touto specifikací.

Je-li v této dokumentaci definován konkrétní číselný údaj nebo číselné rozmezí hodnot nebo konkrétní výrobek (nebo technologie) a technické specifikaci není uvedeno výslovně jinak, má se za to, že **je tím definován minimálně požadovaný standard a uchazeč jej může v nabídce nahradit i výrobkem nebo technologií srovnatelnou nebo lepší.**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 1. **část VZ**   **Seznam zboží pro projekt:**  ***Ústav biologie a chorob volně žijících zvířat - Institucionální podpora výzkumu*** | | | | |
| *p.č.* | *Název přístroje* | *MJ* | *Počet MJ* | *Technická specifikace a minimální technické požadavky zadavatele na přístroj* |
| 1. | Stolní inkubovaná třepačka | ks | 1 ks | Stolní inkubovaná třepačka s možností ohřevu,   * pro mikrotitrační destičky, zkumavky o objemu 10-50 ml (možnost inkubace alespoň dvou stojánků se zkumavkami 10‑50 ml) a erlenmayerovy baňky o objemu 100‑500 ml (možnost inkubace alespoň 4 baněk o objemu 500 ml). * orbitálni směr pohybu, nastavitelná rychlost a čas třepání, digitální display, teplota +5 do 65°C. Konstantnost při 37°C s odchylkou ± 0,5 °C.   Příslušenství: stojánky na zkumavky, úchytky na erlenmayerovy láhve  Záruční doba: minimálně 24 měsíců |
| 2. | Stolní chlazená odstředivka | ks | 1 ks | Stolní chlazená odstředivka   * Nastavitelný rychlostní rozsah minimálně v rozmezí 200 – 20 000 rpm (rpm = otáčky za minutu)/ krok 250 rpm, tím je definován minimálně požadovaný standard a uchazeč jej může v nabídce nahradit i výrobkem nebo technologií lepší, tzn. dolní mez rozmezí musí být maximálně 200 rpm a nižší, a horní mez musí být minimálně 20 000 rpm a vyšší * maximální RCF (relativní centrifugační síla) minimálně 38 012 x g * Objem 4x100 ml * Teplotní rozsah minimálně (-20) až +40 °C/ krok 1°C * Časovač 99 hod 59 min/ krok 1 min., 59 min 50 sec./ krok 10 sec.   Příslušenství: rotory pro minimálně 24 zkumavek o objemu 1 ml a minimálně 6 zkumavek o objemu 50 ml  Záruční doba: minimálně 24 měsíců |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 1. **část VZ**   **Seznam zboží:**  ***Ústav hygieny a technologie masa - Institucionální podpora výzkumu*** | | | | |
| *p.č.* | *Název přístroje* | *MJ* | *Počet MJ* | *Technická specifikace a minimální technické požadavky zadavatele na přístroj* |
| 1. | Multifunkční centrifuga | ks | 1 | * stolní nechlazená centrifuga pro molekulárně biologické aplikace * minimální kapacita zkumavek o objemu 1,5/2,0 ml 24 zkumavek * autoklávovatelné rotory při 121°C * k dispozici a součástí dodání musí být rotory pro zkumavky o objemu 1,5/2,0 ml * k dispozici a součástí dodání musí být stripový rotor (0,2 ml) a rotor pro práci s platy (0,2 ml) * maximální zrychlení: minimálně 13000 x g * umožňuje nastavení času a rychlosti otáček * funkce krátkodobé centrifugace * hmotnost do 50 kg * možnost zobrazování rpm/RCF * programovatelná, přednastavené parametry lze uložit * bezúdržbový motor, chybové hlášení a ochrana proti nevyvážení   Záruční doba: minimálně 36 měsíců |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 1. **část VZ**   **Seznam zboží:**  ***Inovace výuky veterinárních studijních programů v oblasti bezpečnosti potravin, reg. č. CZ.1.07/2.2.00/15.0063*** | | | | |
| *p.č.* | *Název přístroje* | *MJ* | *Počet MJ* | *Technická specifikace a minimální technické požadavky zadavatele na přístroj* |
| 1. | Orbitální třepačka | ks | 1 | Orbitální třepačka   * nastavitelná rychlost a čas * digitální display * maximální třepaná hmotnost alespoň 3 kg, * platforma umožňující umístit Petriho misky i kultivační láhve   Záruční doba: minimálně 24 měsíců |
| 2. | Vortex | ks | 5 | * požadována je minitřepačka na zkumavky, nastavitelná frekvence třepání s regulací otáček do 3000 ot./min, pro 1,5 – 50 ml zkumavky   Záruční doba: minimálně 24 měsíců |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 1. **část VZ**   **Seznam zboží:**  ***Inovace výuky veterinárních studijních programů v oblasti bezpečnosti potravin, reg. č. CZ.1.07/2.2.00/15.0063*** | | | | |
| *p.č.* | *Název přístroje* | *MJ* | *Počet MJ* | *Technická specifikace a minimální technické požadavky zadavatele na přístroj* |
| 1. | Ultrazvuková lázeň | ks | 1 | * požadována je ultrazvuková lázeň objem minimálně 5 litrů a maximálně do 7 litrů, * ohřev minimálně do 80 °C, lze dodat s ohřevem nad 80 °C, * časovač minimálně v rozmezí 0-15 minut a současně i nepřetržitý chod, funkce degas, včetně víka.   Záruční doba: minimálně 24 měsíců |
| 2. | Vodní lázeň s mikroprocesorovým regulátorem teploty určená k zahřívání vzorků | ks | 1 | * minimální vnitřní rozměry 400x245x145 mm * mikroprocesorový regulátor teploty * digitální ukazatel teploty * teplotní rozpětí minimálně od 5 °C nad okolní teplotu až do 99,9 °C * teplotní stabilita ± 0,1 Kelvina * výpustný ventil v zadní části lázně * objem minimálně 14 litrů   Záruční doba: minimálně 24 měsíců |
| 3. | Vodní lázeň odpařovací určená k tepelné úpravě vzorků | ks | 1 | * minimální vnitřní rozměry 240x240x120 mm * regulace teploty od 5 °C nad okolní teplotu až po bod varu * objem minimálně 7 litrů   Záruční doba: minimálně 24 měsíců |
| 4. | Termostat | ks | 1 | * termostat o objemu minimálně 80 litrů, s přirozenou cirkulací vzduchu * mikroprocesorové řízení * zdvojené dveře – vnitřní skleněné, vnější nerezové * rozsah teplot minimálně v rozmezí od +5°C nad teplotu okolí do +70°C * ochrana překročení teploty s opto-akustickým alarmovým systémem * programování teplotních profilů * minimálně jedna police uvnitř přístroje   Záruční doba: minimálně 36 měsíců |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 1. **část VZ**   **Seznam zboží:**  ***Inovace Bc a NaMg SP v oboru Bezpečnost a kvalita potravin, reg. č. projektu CZ.1.07/2.2.00/25.0287*** | | | | |
| *p.č.* | *Název přístroje* | *MJ* | *Počet MJ* | *Technická specifikace a minimální technické požadavky zadavatele na přístroj* |
| 1. | Třepačka (2210) | ks | 1 | - možnost změny frekvence kyvů  - možnost nastavení doby kyvů (digitální časovač)  - nastavitelný počet kyvů bez zatížení minimálně v rozmezí 50 – 170 kyvů za minutu  - nastavitelná délka kyvu minimálně v rozmezí 4 - 40 mm  - zatížení stolu minimálně 4 kg  - příslušenství: držák na baňky a zkumavky |
| 2. | Třepačka (2350) | ks | 2 | * Laboratorní třepačka určená pro třepání jednotlivých zkumavek, nebo jiných malých nádobek s objemem do cca 50 ml, v ruce. * třepání se spouští pomocí startovací automatiky – opřením zkumavky o můstek. * Technická data: pohyb můstku kruhový, frekvence minimálně v rozmezí 0 - 2800 otáček za minutu, síťový zdroj |
| 3. | Třepačka s příslušenstvím (2340) | ks | 1 | |  |  | | --- | --- | | Typ pohybu | orbitální | | Rychlost pohybu | Amplituda orbitálního kruhového pohybu 10 mm. Nastavitelná frekvence třepání minimálně v rozmezí 0 – 500 ot./min. | | Časovač | časový spínač pro plynulý provoz a nastavitelný minimálně v rozmezí od 0 do 60 min. | | Příslušenství | univerzální válečkový držák pro různé nádoby. | |
| 4. | Centrifuga (2210) | ks | 1 | - časovač, kapacita alespoň 10 zkumavek, ovládání pomocí membránových tlačítek, nastavení času, RCF, teploty, možnost použití různých zkumavek o objemu  5 - 15 ml  - možnost nastavení rychlosti a času otáček  - rozsah otáček minimálně v rozmezí 100 – 6500 otáček za minutu  - pracovní čas min. 30 min. |
| 5. | Centrifuga (2190) | ks | 2 | * RPM minimálně 3 500 otáček za minutu * RCF minimálně 2 700 x g * nastavení otáček v krocích po 100 ot./minutu a času v minutách * volitelný čas: 1-99 min a kontinuální běh * nastavené a aktuální hodnoty se zobrazují na displeji * maximální vnější rozměry [v x š x hl] [mm] 216 x 231 x 292 * hmotnost: cca 4 kg, tj. ± 10 % z hodnoty * 8 místný úhlový ocelový rotor (úhel 33°) s polyamidovými autoklávovatelnými pouzdry * max. kapacita rotoru 8 x 15 ml (17 x 100 mm) * plastové průhledné víko * řízení mikroprocesorem * bezpečnostní uzávěr víka * membránová klávesnice * typ zkumavek: 15 ml sklo, 15 ml falkonky (kapacita 4 ks), 10 ml Monovete, Vacuette, Vacutainer |
| 6. | Centrifuga (2340) | ks | 1 | * Variabilní malá centrifuga s membránovou klávesnicí, s pamětí pro poslední nastavení * S úhlovým rotorem na 8 x 15 ml (17x100 mm) zkumavek (jedná se o minimální požadavek) ,pro použití zkumavek s různými objemy od 5 do 15 ml. * Minimální otáčky 500 ot/min * Maximální otáčky 6000 ot/min * Změna otáček po kroku 100 ot./min, lze nastavovat i za běhu centrifugy a změna se provede okamžitě * Použitelné v rozmezí teplot 2°C – 40°C * nastavitelný časovač 1 – 100 min, nepřetržitě, tlačítko na krátkodobé točení |
| 7. | Minitřepačka/Vortex (2150) | ks | 2 | - pro třepání zkumavek a jiných nádob  - rychlost třepání (rpm) minimálně v rozmezí 0 – 2850 otáček za minutu,  - vnější rozměry š x h x v (mm): maximálně do 140 x 160 x 130  - možnost jak dotykového spouštění tak kontinuálního provozu |
| 8. | Minitřepačka/Vortex (2340) | ks | 2 | * digitální displej * identifikace platformy * nastavitelná frekvence třepání s regulací otáček do 3000 ot./min, * možnost jak dotykového spouštění tak kontinuálního provozu * nastavitelný časovač minimálně v rozmezí 1 s – 999 min, * důlek pro 1 zkumavku * nástavce pro zkumavky a mikrotitrační destičku |
| 9. | Míchací zařízení - elektromagnetické míchačky (2110) | ks | 4 | * Průměr pracovní plochy pouze v rozmezí 110 – 150 mm * Regulovatelná rychlost míchání minimálně v rozmezí 15 – 1500 otáček za minutu * Maximální předpokládaný objem míchané kapaliny 1 litr * Povrch odolný proti vodě a běžným korozivním roztokům |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 1. **část VZ**   **Seznam zboží:**  ***Inovace Bc a NaMg SP v oboru Bezpečnost a kvalita potravin, reg. č. projektu CZ.1.07/2.2.00/25.0287*** | | | | |
| *p.č.* | *Název přístroje* | *MJ* | *Počet MJ* | *Technická specifikace a minimální technické požadavky zadavatele na přístroj* |
| 1. | Víceúčelová lázeň | ks | 1 | * Minimálně pětimístná lázeň, Samostatné (tzn. oddělené jednotlivé) nádoby o objemu 1 l, každá samostatně regulovatelná v rozsahu minimálně +30 až +600°C. a vybavena spínacím relé s výstupem na kontaktní teploměr * Nádoby z nerezové ocel * možnost využití kombinací vzduch, kapalina, písek * Možnost regulace teploty a času zahřívání * Lázeň včetně příslušení pro vdzušnou a pískovou lázeň * další příslušenství - stojan, , kabely s konektorem na teploměr, víka s koncentrickými kroužky |
| 2. | Ultrazvuková lázeň | ks | 1 | * Vnitřní rozměry vany (mm): minimálně 300x150x100 (DxŠxH) * Objem vany (litr): minimálně 7,0 litrů * Ultrazvukový výkon: minimálně 2x260 W (šp.) za periodu * Výkon ohřevu: minimálně 500 W * Časovač: minimálně 7 pozic, krokový a nepřetržitý * Výpusť: ne * Pracovní frekvence: minimálně 40kHz |
| 3. | Vodní lázeň | ks | 1 | * vodní lázeň s víkem, * mikroprocesorový regulátor teploty, * kontrolní teploměry s displejem k ohřívání vody od 5 °C nad teplotou okolí do 99 °C. * Ochrana topného tělesa proti přehřátí při odpaření vody. * Vnitřní objem v rozmezí 9 - 13 litrů * Materiál nerezová ocel. Možnost zvýšení dna výhodou. |
| 4. | Orbitální vodní lázeň třepací | ks | 1 | |  |  | | --- | --- | | Typ pohybu | orbitální | | Teplotní rozpětí | +5 ºC až +80 ºC | | Teplotní odchylka | ±0.1 ºC při 37 ºC | | Rychlost pohybu | 50 až 200 rpm | | Časovač | 1 minuta až 24 hodin včetně možnosti kontinuálního provozu | | Ovladač | Digitální mikroprocesor | | Objem lázně | 7-15 litrů | | Doplňky | víko + stojánek pro zkumavky typu Falcon | | Záruční servis | nejméně 2 roky | | Umístění | na pracovní stůl | |