**Specifikace předmětu plnění**

**Obecné požadavky na předmět plnění:**

Není-li uvedeno jinak a je-li pro daný přístroj relevantní, je požadováno/platí:

• napájení jednofázovou soustavou 230 V/50 Hz, zástrčka typu E, příp. třífázová 400 V/50 Hz;

• minimálně kompatibilita s prostředím OS MS Windows, resp. přenositelnost dat do MS Office;

• nejnovější verze software;

• je-li v popisu přístroje uvedena konkrétní komerční značka, není pro dodavatele závazná, je uvedena pouze jako referenční vzor;

• dodávka bude zahrnovat veškeré součásti nutné k plnému provozu zařízení - tedy např. i kabely, žárovky, lampy, apod. a spotřební materiál nutný k instalaci, nastavení a seřízení přístroje a k zaškolení obsluhy;

• součástí dodávky bude instalace na místě, seřízení a nastavení přístroje, napojení na média, provedení zkoušky plné funkčnosti a zaškolení obsluhy;

• součástí dodávky bude rovněž kompletní dokumentace umožňující provozovat daný přístroj na území ČR v souladu s předpisy ČR a EU (dle relevance, např. CE, revize apod.);

• uvedené parametry jsou minimální z hlediska kvalitativních požadavků zadavatele.

**Část 2 veřejné zakázky - Zařízení pro přípravu histologických preparátů:**

**A) Barvící automat (1 ks)**

• přístroj s plně automatizovaným provozem imunohistochemického barvení, automatické dávkování protilátky, automatické dávkování detekčních a barvících reagencií bez nutnosti zásahu obsluhy

• možnost umístění přístroje a jeho příslušenství na běžný laboratorní stůl

• maximální rozměry (v x š x h): 800 x 800 x 770 mm; hmotnost: do 125 kg

• hlučnost: do 90 dBA

• kapacita 1 až 30 skel s funkcí nezávislého zpracování vzorků

• součástí dodávky přístroje bude základní sada držáků podložních skel

• možnost použití běžných podložních IHC skel od různých výrobců (Tomo: 75 x 25 x 1 mm; StarFrost; Leica: 76 x 26 x 1mm)

• počet nezávislých barvících jednotek: min. 3 (min. po 10 sklech)

• min. 35 reagenčních pozic

• max. počet primárních protilátek: 29

• průměrná délka standardního IHC protokolu: 3,2 hod

• množství primární protilátky: max. 100 - 150 µl na celé sklo, bez ohledu na počet tkáňových řezů

• součástí dodávky přístroje bude základní sada reagenčních kontejnerů o velikosti: 7 až 10 ml; 25 až 30 ml

• kapacita kontejnerů pro oplachové roztoky (pufry): 1 - 2 l

• možnost použití běžných oplachových roztoků/pufrů od různých výrobců (Dako EnVision™ FLEX Wash Buffer; BioGenex Super Sensitive™ Wash Buffer)

• oddělený sběr nebezpečného odpadu (DAB); kapacita kontejnerů pro nebezpečný odpad: 2 až 7 l

• oddělený sběr ostatního odpadu; kontejner pro ostatní odpadní roztoky: min. 8 l

• možnost souběžného zpracování IHC a ISH

• možnost použití primárních a sekundárních protilátek od různých výrobců (Abcam, Dako, Thermo Fisher Scientific, RandD Systems, Sigma, DCS ImmunoLine, apod.)

• možnost použití detekčních systémů od různých výrobců (Histofine® Simple Stain MAX PO; ImmPRESS™ Anti-Mouse IgG Polymer Detection Kit; apod.)

• software obsahující databázi optimalizovaných IHC protokolů a možnost tvorby vlastních IHC protokolů bez omezení

• za běžnou pracovní dobu (8,5 hod) - obarvení min. 50 skel

• funkce odloženého startu barvícího procesu

• vestavěný proces deparafinizace a odmaskování epitopu

• barvení pomocí kapilárního vzlínání

• úsporná spotřeba reagencií: do 30 ml na 1 sklo

• měření množství používaných reagencií s pomocí vestavěné sondy a kontrola jejich stavu

• součástí dodávky přístroje bude počítač s příslušným ovládacím software

• ovládání softwaru v anglickém, případně českém jazyce

• součástí dodávky přístroje bude tiskárna štítků a ruční scanner

• možnost IHC barvení bez použití tištěných štítků s kódy

• součástí dodávky přístroje bude odpovídající UPS zařízení pro případný výpadek proudu

• povrchová úprava odolávající běžným dezinfekčním prostředkům

**B) Mikrotom (1 ks)**

• plně automatizovaný rotační mikrotom s možností přepnutí na manuální pohon

• maximální rozměry přístroje (v x š x h): 400 x 500 x 700 mm

• hmotnost přístroje: do 40 kg

• min. 2 bezpečnostní zámky ručního pohonu

• rozsah nastavení pro tloušťku preparátu: min. 0,5 - 100 µm

• tři motorové režimy krájení: jednorázový, souvislý, krokovací

• rozsah nastavení tloušťky zkrajování parafinového bločku: min. 1 - 600 µm

• rozsah nastavitelných hodnot krájení od 0,50 - 5,0 µm po 0,50 µm krocích

od 5,0 - 10,0 µm po 0,5 µm krocích

od 10,0 - 20,0 µm po 1,0 µm krocích

od 20,0 - 60,0 µm po 5,0 µm krocích

od 60,0 - 100,0 µm po 10,0 µm krocích

• odsouvání preparátu v manuální režimu krájení: 5 - 100 µm po 0,5 µm krocích, s možností vypnutí

• odsouvání preparátu v automatickém režimu s možností vypnutí

• hrubý elektrický posuv v rozsahu: 300 µm/s; 900 µm/s

• rychlost krájení parafinového bločku: 0; 0,5 - 420 mm/s

• krájení vzorků ve velikosti (v x š x h): 60 x 40 x 50 mm

• posuv parafinového bločku: 28 mm ±1 mm, posuv krokovým motorem

• orientace vzorku v osách X a Y ± 8°; v ose Z 360°

• vertikální zdvih: min. 70 mm

• ložiskový pojezd hlavy a bločku

• rychloupínací systém výměny kazet

• funkce dostupné přes externí ovládací panel, počítadlo řezů (um)

• precizní nastavení orientace vzorku s nulovým referenčním bodem

• stranový posuv držáku žiletek pro delší životnost žiletek

• posunovatelnost základové desky držáku nože

• posunovatelnost ve vertikálním směru: ± 24 mm

• posunovatelnost v horizontálním směru: ± 23 mm

• chránič nože mikrotomu

• tlačítko nouzového zastavení mikrotomu

• součástí příslušenství mikrotomu je antistatická vana na odpadlé řezy

• součástí příslušenství mikrotomu je 1 ks držák žiletek, 1 ks držák mikrotomového nože

• žiletky z nerezové oceli, možnost použití mikrotomových žiletech od různých výrobců (Feather, Leica, Muto, SLEE Mainz)

• povrchová úprava odolávající běžným dezinfekčním prostředkům

**C) Zalévací linka (1 ks)**

• přístroj pro manuální zalití tkáňových vzorků do parafínu s chladící deskou pro tvorbu parafinových bloků

• maximální rozměry (v x š x h): 400 x 600 x 640 mm, hmotnost: do 30 kg

• parafinový rezervoár o objemu 3 až 4 l

• možnost využití všech komerčně dodávaných parafínu od různých výrobců s bodem tání od 52 až 58 °C (BioWax; Leica Paraplast Bulk; Histowax)

• LCD displej a dotyková tlačítka pro snadné ovládání přístroje

• manuální ovládání toku parafínu - pomocí otočného ventilu, regulovatelná rychlost průtoku parafínu

• pracovní plocha s odtokovými otvory pro parafín a sběrné vaničky na odtékající parafín

• výhřevná pracovní plocha se systémem vypouštění parafínu s vestavěným chladícím místem

• vaničky na kazety i pro extra velké kazety (rozměr: 70 x 50 x 15 mm) a vaničky na zalévací formičky a nerez-mega formy (33 x 24 x 12 mm; 37 x 24 x 5 mm)

• min. 6 výhřevných komůrek pro pinzety

• LED osvětlení pracovní plochy ovládané pomocí ovládacího panelu

• součástí přístroje bude lupa zvětšující obraz vzorku na pracovní ploše

• nastavitelný teplotní rozsah jednotlivých oblastí - výhřevné komory; pracovní plocha; držák pinzet; zásobník parafínu - v rozsahu min. od 50 °C do 75 °C; nastavitelné po min. 1 °C

• nastavení aktuálního času a aktuálního pracovního dne v týdnu

• programovatelný začátek a konec pracovní doby a pracovních dnů - nahřátí přístroje pouze ve dnech, které určí obsluha

• možnost nastavení pohotovostního režimu přístroje; možnost nastavení režimu pro rychlejší ohřev po doplnění tuhého parafínu

• hlášení/chybové hlášení přístroje o provozním stavu

• snadná údržba přístroje čisticími prostředky vhodnými pro odstraňování parafínu

• součástí dodávky přístroje bude předfiltrační sítko nádrže, sada náhradních pojistek; parafínová škrabka a filtr parafínové nádrže

• chladící deska kompatibilní se zalévacím parafinovým modulem; chladící deska s přesně regulovatelným chladícím výkonem

• rozměry (v x š x h): 400 x 400 x 640 mm, hmotnost: do 30 kg

• kapacita chlazení: min. 150 W (při 50 Hz); min. 180 W (při 60 Hz)

• vysoký chladící výkon s rychlým nástupem pracovní teploty, nastavení teploty v rozmezí od -10 °C do 0 °C

• rovnoměrná distribuce teploty v chladící desce bez kondenzace vody na desce

• chladící deska s kapacitou chlazení min. 60 kazet

• součástí dodávky přístroje bude sada náhradních pojistek

• nezávislé zapínání výhřevné a chladící části přístroje

• snadná údržba přístroje čisticími prostředky vhodnými pro odstraňování parafínu