**Kupní smlouva**

**PCR termocykler s příslušenstvím**

**\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

**Prodávající**

|  |  |
| --- | --- |
| Jméno | **DYNEX TECHNOLOGIES, spol. s r.o.** |
| Sídlem | Praha 1, Nové Město, Vodičkova 791/41, PSČ 110 00 |
| IČO | 48108731 | DIČ | CZ48108731 |
| zapsaná u | Městského  | soudu v  | Praze | oddíl | C | vložka | 15914 |
| zastoupen  | Ing. Zorou Hanzlíkovou, jednatelkou |

**a**

**Kupující**

|  |  |
| --- | --- |
| Jméno | **Ústav výzkumu globální změny AV ČR, v. v. i.** |
| Sídlem | Bělidla 986/4a, 603 00 Brno |
| IČO | 86652079 | DIČ | CZ86652079 |
| zapsaná v  | Rejstříku veřejných výzkumných institucí |
| zastoupen  | prof. RNDr. Ing. Michalem V. Markem, DrSc., dr. h. c., ředitelem |

uzavírají podle § 2079 občanského zákoníku smlouvu následujícího znění:

1. **Předmět smlouvy**
	1. Prodávající se zavazuje, že kupujícímu odevzdá věc, která je předmětem koupě,
	a umožní mu nabýt vlastnické právo k ní, a kupující se zavazuje, že věc převezme
	a zaplatí prodávajícímu kupní cenu.
	2. Prodávající se rovněž zavazuje odevzdat kupujícímu doklady, které se k věci vztahují, provádět servis věci.
	3. Předmět plnění je financován ze strukturálních fondů Evropské unie, OP Jan Amos Komenský, a to z projektu AdAgriF, registrační číslo projektu: CZ.02.01.01/00/22\_008/0004635.
2. **Předmět koupě**
	1. Předmětem koupě je sestava real-time PCR termocykleru pro 96 jamkové destičky s příslušenstvím pro přípravu vzorků a mikrobiologické qPCR analýzy.
	2. Předmět koupě bude odpovídat technické specifikaci přístroje, která je přílohou č. 1 této smlouvy.
	3. Součásti a příslušenství předmětu koupě bude blíže specifikováno v příloze č. 1 této smlouvy.
	4. Předmět koupě bude odevzdán v souladu s následujícími podklady (řazena dle závaznosti):
		* 1. Touto smlouvou.
			2. Písemnými pokyny kupujícího.
			3. Technickými normami vztahujícími se k materiálům a činnostem prováděných na základě této smlouvy
	5. S předmětem koupě odevzdá prodávající kupujícímu doklady potřebné k převzetí a užívání předmětu koupě; takovými doklady jsou zejména:
		* 1. Certifikáty a prohlášení o shodě použitých materiálů a výrobků.
			2. Podrobné návody nebo příručky či manuály k použití předmětu koupě.
			3. Podrobné návody nebo příručky či manuály k údržbě předmětu koupě.

Doklady budou vyhotoveny v českém nebo anglickém jazyce.

* 1. Prodávající se zavazuje provádět servis předmětu koupě po dobu trvání záruční doby.
	2. Prodávající se zavazuje provést školení údržby a obsluhy předmětu koupě (a to včetně zaškolení obsluhy ovládacího SW) v trvání alespoň čtyř hodin školení. Prodávající se zavazuje provést školení údržby a obsluhy předmětu koupě, a to nejpozději do jednoho měsíce od odevzdání předmětu koupě.
1. **Odevzdání předmětu koupě**
	1. Úplný a bezvadný předmět koupě bude odevzdán nejpozději **do 16 týdnů od podpisu smlouvy.**
	2. Dřívější plnění je možné.
	3. Předmět koupě bude odevzdán na pracoviště kupujícího, na adresu **Bělidla 986/4a, 603 00 Brno,** nedohodnou-li se smluvní strany jinak.
	4. Dodá-li prodávající větší množství věcí, než bylo ujednáno, je kupní smlouva uzavřena i na přebytečné množství s tím, že cena přebytečného množství je zahrnuta v celkové kupní ceně.
	5. Prodávající se zavazuje odevzdat předmět koupě nepoužitý a bez právních nebo věcných vad.
	6. Účinky odevzdání věci nenastanou před okamžikem, ve kterém bude kupujícímu umožněno nakládat s věcí v místě odevzdání.
	7. Nejpozději do 5 pracovních dnů ode dne odevzdání předmětu koupě jej kupující prohlédne a přesvědčí se o jeho zjevných vlastnostech a množství. Kupující v téže lhůtě buď potvrdí převzetí předmětu koupě, anebo sdělí připomínky k množství a zjevným vlastnostem předmětu koupě. Pokud kupující včas ani nepotvrdí převzetí předmětu koupě, ani nesdělí připomínky k množství a zjevným vlastnostem předmětu koupě, má se za to, že kupující předmět koupě převzal a že nemá připomínky k jeho zjevným vlastnostem a k množství.
	8. Plnění nemůže být odepřeno, ani když budou splněny podmínky § 1912 odst. 1 občanského zákoníku (vzájemné plnění).
2. **Kupní cena**
	1. Byla ujednána cena za plnění této smlouvy: **1 199 000,00 Kč bez DPH.**
	2. Cena je sjednána jako nejvyšší přípustná, zahrnující veškeré náklady prodávajícího na plnění této smlouvy a cenové vlivy v průběhu plnění této smlouvy.
	3. K ceně bez DPH se připočte DPH v zákonné sazbě.
3. **Platební podmínky**
	1. Cena za dodání předmětu koupě a provádění servisu bude placena na základě jedné faktury, neurčí-li kupující jinak. Přílohou faktury bude kopie potvrzení převzetí předmětu koupě.
	2. Faktura bude mít náležitosti daňového dokladu a bude obsahovat název a registrační číslo projektu v podobě: AdAgriF – Pokročilé metody redukce emisí a sekvestrace skleníkových plynů v zemědělské a lesní krajině pro mitigaci změny klimatu – CZ.02.01.01/00/22\_008/0004635, neurčí-li kupující jinak.
	3. Stane-li se prodávající nespolehlivým plátcem DPH dle § 160a zákona o DPH, je o této skutečnosti povinen neprodleně, nejpozději následující pracovní den po dni nabytí právní moci rozhodnutí o této skutečnosti, písemně informovat kupujícího. Prodávající je stejným způsobem povinen informovat kupujícího o tom, že bylo proti němu zahájeno řízení podle § 106a zákona o DPH.
	4. Kupující uhradí DPH na účet příslušného správce daně v následujících případech:
		* 1. Je-li o prodávajícím ke dni poskytnutí zdanitelného plnění zveřejněna informace o tom, že je nespolehlivý plátce, nebo
			2. stane-li se prodávající nespolehlivým plátcem před zaplacením ceny, anebo
			3. v případě jakékoliv pochybností kupujícího o tom, zda prodávající nespolehlivým plátcem DPH je či nikoliv.
	5. Lhůta splatnosti všech faktur je 25 dní ode dne vystavení faktury.
	6. Kupující je ve lhůtě splatnosti oprávněn vrátit fakturu vykazující vady. Prodávající je povinen předložit fakturu novou či opravenou s novou lhůtou splatnosti.
	7. Prodávající je povinen doručit fakturu na adresu sídla kupujícího nejpozději do 2 pracovních dnů od potvrzení převzetí předmětu koupě.
	8. Faktura je uhrazena dnem odepsání příslušné částky z účtu kupujícího.
	9. Záloha se neposkytne. Závdavek se neposkytuje.
4. **Záruka za jakost a reklamace vad**
	1. Prodávající poskytuje záruku za jakost předmětu koupě; po celou dobu trvání záruční doby předmět koupě:
		* 1. Bude způsobilý k použití pro účel patrný z této smlouvy.
			2. Bude způsobilý k použití pro obvyklý účel.
			3. Zachová si obvyklé vlastnosti.
	2. Prodávající poskytuje **záruku za jakost** na dobu **24 měsíců**.
	3. Záruční doba začne běžet dnem potvrzení převzetí předmětu koupě. Záruční doba se prodlužuje o dobu počínající dnem uplatnění reklamace a končící dnem odevzdání odstranění vady.
	4. Kupující není v prodlení s vytknutím vady, pokud právo z vady, kterou má předmět plnění v době odevzdání, a ze záruční vady vytkne písemně do 30 dnů ode dne, kdy se o vadě kupující doví.
	5. Prodávající není v prodlení s odstraněním vady, pokud bez zbytečného odkladu od vytknutí vady začne vyvíjet činnost směřující k odstranění vady; řádně v takové činnosti pokračuje a **nejpozději** **do 15 pracovních dnů od vytknutí vady** vadu odstraní či předmět koupě vymění za bezvadný.
5. **Úroky z prodlení a smluvní pokuty**
	1. Po smluvní straně, která je v prodlení se splácením peněžitého dluhu, může druhá smluvní strana, pokud řádně plní své smluvní a zákonné povinnosti, požadovat zaplacení úroku z prodlení, ledaže smluvní strana, která je v prodlení, není za prodlení odpovědná. Smluvní strany si ujednávají **úrok z prodlení** ve výši **0,025 % z dlužné částky denně**.
	2. Kupující uplatní **smluvní pokutu** ve výši **2.400 Kč** **denně** v následujících případech:
		* 1. Prodlení prodávajícího s odevzdáním předmětu koupě.
			2. Prodlením s odstranění vady, kterou má předání předmětu koupě v době odevzdání.
			3. Prodlením s odstranění záruční vady.

Tato smluvní pokuta nebude uplatňována po dobu zásahu vyšší moci, např. po dobu trvání globální pandemické situace.

* 1. Kupující uplatní smluvní pokutu ve výši 50.000 Kč v případě, že prodávající nesdělí, že se stal nespolehlivým plátcem DPH nebo že bylo proti němu zahájeno řízení podle § 106a zákona o DPH.
	2. Ke smluvní pokutě bude vystavena samostatná faktura se lhůtou splatnosti 30 dnů; za den uskutečnění zdanitelného plnění bude považován den vystavení faktury.
	3. Strany se dohodly, že závazek zaplatit smluvní pokutu nevylučuje právo na náhradu škody ve výši, v jaké převyšuje smluvní pokutu. Bude-li smluvní pokuta snížená soudem, zůstává zachováno právo na náhradu škody ve výši, v jaké škoda převyšuje částku určenou soudem jako přiměřenou a to bez jakéhokoliv dalšího omezení.
1. **Ukončení smlouvy**
	1. Smlouvu lze ukončit písemnou dohodou.
	2. Kupující může od smlouvy odstoupit v případě jejího podstatného porušení prodávajícím. Za podstatné porušení smlouvy se mimo jiné považuje:
		* 1. Prodlení prodávajícího s odevzdáním předmětu koupě o více než 30 dnů.
			2. Zahájení insolvenčního řízení, ve kterém je prodávající v postavení dlužníka.
			3. Je-li zjištěno, že v nabídce prodávajícího k související veřejné zakázce byly uvedeny nepravdivé údaje.
	3. Prodávající může od smlouvy odstoupit v případě jejího podstatného porušení kupujícím. Za podstatné porušení smlouvy se mimo jiné považuje:
		* 1. Zahájení insolvenčního řízení, ve kterém je kupující v postavení dlužníka.
			2. Prodlení kupujícího s úhradou faktury o více než 30 dnů.
	4. Odstoupení musí být učiněno písemně a je účinné dojitím druhé smluvní straně.
	5. Odstoupením od smlouvy nezaniká vzájemná sankční odpovědnost stran.
2. **Odpovědné osoby smluvních stran**
	1. Zástupcem kupujícího je xxxxxxxxxxxxxx., xxxxxxxxxxxxxxxx. Tento zástupce kupujícího může za kupujícího v souvislosti s touto smlouvou jakkoliv jednat, nemůže však smlouvu ani měnit ani ukončit.
	2. Zástupcem prodávajícího je xxxxxxxxxxxxxxxxxxx, xxxxxxxxxxxxx, office@dynex.cz, +xxxxxxxxxxxxxxxxx xxxxxxxxxxxxxx. Tento zástupce prodávajícího může za prodávajícího v souvislosti s touto smlouvou jakkoliv jednat; nemůže však smlouvu ani měnit ani ukončit.
3. **Společná ustanovení**
	1. Vlastnické právo k předmětu koupě se převádí okamžikem odevzdání předmětu koupě kupujícímu.
	2. Žádná ze stran nemůže ani pohledávku, ani dluh z této smlouvy, ani tuto smlouvu postoupit třetí osobě.
	3. Každá ze stran přebírá na sebe nebezpečí změny okolností dle § 1765 občanského zákoníku za své dluhy vzniklé na základě této smlouvy.
	4. Žádná práva a povinnosti stran nelze dovozovat z praxe zavedené mezi stranami či zvyklostí zachovávaných obecně či v odvětví týkajícím se předmětu plnění této smlouvy.
	5. Ukáže-li se některé z ustanovení této smlouvy zdánlivým (nicotným), posoudí se vliv této vady na ostatní ustanovení smlouvy obdobně podle § 576 občanského zákoníku.
	6. Strany vylučují aplikaci následujících ustanovení občanského zákoníku na tuto smlouvu: § 557 (pravidlo contra proferentem).
	7. Prodávající bere na vědomí, že je osobou povinnou spolupůsobit při výkonu finanční kontroly. Prodávající je povinen zavázat ke spolupůsobení při finanční kontrole všechny své subdodavatele.
	8. Smluvní strany ujednávají, že soudem příslušným k projednání a rozhodnutí všech případných sporů vzniklých mezi kupujícím a prodávajícím podle této smlouvy nebo v souvislosti s ní je obecný soud kupujícího.
4. **Závěrečná ustanovení**
	1. Tato smlouva se řídí českým právním řádem, s výjimkou kolizních ustanovení. Veškerá s ní související jednání probíhají v jazyce českém.
	2. Tato smlouva není závislá na jiné smlouvě. Na této smlouvě není závislá jiná smlouva.
	3. Tato smlouva obsahuje úplné ujednání o předmětu smlouvy a všech náležitostech, které strany měly a chtěly ve smlouvě ujednat, a které považují za důležité pro závaznost této smlouvy. Žádný projev stran učiněný při jednání o této smlouvě ani projev učiněný po uzavření této smlouvy nesmí být vykládán v rozporu s výslovnými ustanoveními této smlouvy a nezakládá žádný závazek žádné ze stran.
	4. Tuto smlouvu lze měnit pouze písemně, formou číslovaného dodatku k této smlouvě. Neplatnost smlouvy nebo jejího dodatku k ní pro nedodržení formy mohou smluvní strany namítnout z důvodu nedodržení formy kdykoliv, a to i když již bylo započato s plněním.
	5. Smluvní strany berou na vědomí, že tato smlouva naplňuje požadavky, uvedené v zákoně č. 340/2015 Sb. a podléhá tímto povinnosti zveřejnění v registru smluv, a s tímto uveřejněním v zákonném rozsahu souhlasí. Zadat smlouvu do registru smluv v zákonné lhůtě se zavazuje kupující, který na vyžádání prodávajícího zašle prodávajícímu potvrzení o uveřejnění smlouvy.
	6. Tato smlouva se vyhotovuje ve dvou stejnopisech, z nichž každé ze smluvních stran náleží po jednom.
	7. Nedílnou součástí této smlouvy jsou:
		* 1. Příloha č. 1: Technické parametry
	8. Tato smlouva nabývá účinnosti okamžikem jejího zveřejnění v registru smluv.

|  |  |
| --- | --- |
| V Buštěhradu dne … | V Brně dne |
|  |  |
| Ing. Zora Hanzlíková | prof. RNDr. Ing. Michal V. Marek, DrSc., dr. h. c. |
| jednatelka | ředitel |
| DYNEX TECHNOLOGIES, spol. s r.o. | Ústav výzkumu globální změny AV ČR, v. v. i. |

**Příloha č. 1: Technické parametry**

**\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

Technická specifikace předmětu koupě bude splňovat následující technické parametry:

**Sestava real-time PCR termocykleru pro 96 jamkové destičky s příslušenstvím pro přípravu vzorků a mikrobiologické qPCR analýzy**

**Výrobce:** BIO-RAD spol.s r.o.

**Typ:** CFX Opus 96

**Obecný popis:**

Předmětem koupě je real-time PCR termocykler s 96 jamkovým blokem s teplotním gradientem doplněným o nezbytné příslušenství pro přípravu vzorků a doplnění qPCR mikrobiologických analýz. Přístroj musí umožňovat multiplexing alespoň pro 4 kanály a zároveň pro jednu jamku. Požadovaný dynamický rozsah je 10 řádů a minimální detekční limit je jedna kopie cílové sekvence. Součástí koupě musí být laptop pro ovládání termocykleru a software s neomezeným počtem licencí. Přístroj musí být možné připojit k dalším zařízením pomocí standardního konektoru např. USB, musí se umět připojit k internetu bezdrátově nebo pomocí ethernetového kabelu. Systém musí mít cloudové řešení umožňující vzdálený přístup k datům. Termocykler musí být použitelný se spotřebním materiálem od jiných výrobců na trhu. Součástí dodávky bude nezbytné příslušenství pro zajištění přípravy vzorků a doplnění qPCR mikrobiologických analýz: chlazená centrifuga s vyměnitelnými rotory pro 24 mikrozkumavek o objemu 1,5/2,0 ml, zdroj pro DNA/RNA horizontální elektroforézu, centrifuga na PCR a mikrotitrační destičky, sada 6 ks nastavitelných automatických mikropipet s otočným stojánkem, nastavitelná osmikanálová automatická pipeta pro objemy 0,5-10 µl, nastavitelná osmikanálová automatická pipeta pro objemy 10-100 µl, blok do blokového termostatu, nízkorychlostní centrifuga, Vortex, trinokulární stereomikroskop se stativem a osvětlením, adaptor pro mikrozkumavky 2 ml do homogenizátoru typu Retsch mill/Tissue lyser a elektronická pipeta jednokanálová variabilní.

1. **Technické parametry real-time PCR termocycleru**
2. Požadovaná kapacita bloku: 96 jamek
3. Blok určený pro spotřební plasty o objemu 0,2 ml
4. Objem reakce v rozmezí přibližně 1-50 µl
5. Požadovaná technologie chlazení a zahřívání bloku: Peltier
6. Maximální rychlost ohřevu alespoň 5 °C za sekundu
7. Přesnost bloku maximálně ± 0,3 °C
8. Uniformita bloku maximálně ± 0,4 °C
9. Teplotní gradient: alespoň 8 zón s rozsahem alespoň 24 °C
10. Minimální počet optických kanálů: 5
11. Minimální počet kanálů detekce současně: 4
12. Minimální dynamický rozsah: 10 řádů
13. Minimální citlivost: detekce 1 kopie
14. Požadovaný rozsah spektra excitace a emise: 450-690 nm a 510-730 nm
15. Požadovaná detekce signálu v každé jamce zvlášť, nikoli ve všech jamkách zároveň
16. Kompatibilita se standardními spotřebními plasty na trhu (destičky, stripy, fólie)
17. Přístroj musí disponovat standardními porty pro připojení k jinému zařízení a k síti (USB, Ethernet, WiFi)
18. V ceně musí být laptop pro ovládání přístroje a software s neomezeným počtem licencí
19. Bezplatný servis a aktualizace softwaru po dobu jeho podpory
20. Instalace přístroje a zaškolení obsluhy v místě instalace.
21. **Technické parametry chlazené centrifugy s vyměnitelnými rotory**
22. Součástí dodávky rotor pro 24 mikrozkumavek o objemu 1,5/2,0 ml včetně víka
23. Přetížení při použití úhlového rotoru alespoň 21 000 × g
24. Přetížení při použití výkyvného rotoru alespoň 3 000 × g
25. Rozsah teplotní regulace minimálně -10 °C až +40 °C
26. Dosažení maximálních otáček do 15 vteřin
27. Zastavení rotoru z maximálních otáček do 15 vteřin
28. Časový spínač v rozmezí desítek vteřin až jednotek hodin nebo kontinuální provoz
29. Maximální hlučnost do 60 dB
30. Maximální rozměry (š × h × v): 30 × 50 × 30 cm, maximální hmotnost 22,0 kg, maximální výška s otevřeným víkem 55 cm)
31. **Technické parametry zdroje pro DNA/RNA horizontální elektroforézu**
32. Programovatelný výstup v rozmezí alespoň 10–300 V, nastavitelný v krocích po 1 V

1. Programovatelný výstup v rozmezí alespoň 4–400 mA, nastavitelný v krocích po 1 mA
2. Kompatibilní s OWL systémem pro horizontální elektroforézu (kód kabelu PSL-5)
3. Stohovatelnost
4. **Technické parametry centrifugy na PCR a mikrotitrační destičky**
5. Univerzální sloty pro běžné typy destiček
6. Přetížení minimálně 600 × g
7. Výkyvný rotor
8. Maximální šířka přístroje 30 cm
9. **Technické parametry sady 6 ks nastavitelných automatických mikropipet s otočným stojánkem**
10. Pipety pro objemy 100-1000 µl, 20-200 µl, 10-100 µl, 2-20 µl, 0,5-10 µl, 0,2-2 µl
11. Tlačítko pro odhození špičky palcem
12. Barevně odlišené prvky pro různé objemy
13. Ovládání prvku pro nastavení objemu jednou rukou – bez zámku
14. Kompatibilní se spotřebními plasty (špičkami) ostatních výrobců
15. Snadno demontovatelné pro čištění bez použití dalších nástrojů
16. Autoklávovatelné v úplném nebo demontovaném stavu
17. Materiál rezistentní k běžným chemickým čističům a UV záření
18. Otočný stojánek pro 6 pipet
19. Při umístění na stojánku musí být viditelný nastavený objem pipety
20. **Technické parametry nastavitelné osmikanálové automatické pipety pro objemy 0,5-10 µl**
21. Nastavení v krocích po 0,01 µl
22. Přesnost pro objem 10 µl nejvýše ±2 %
23. Přesnost pro objem 0,5 µl nejvýše ±12 %
24. Reprodukovatelnost pro objem 10 µl nejvýše ±1 %
25. Reprodukovatelnost pro objem 0,5 µl nejvýše ±8 %
26. Možnost vyjmout kanál nezávisle na ostatních
27. Odpružení jednotlivých kanálů při nasazení špiček
28. Možnost uživatelského seřízení pro různě viskózní kapaliny
29. Tlačítko pro odhození špiček palcem
30. Barevně odlišené prvky pro různé objemy
31. Ovládání prvku pro nastavení objemu jednou rukou – bez zámku
32. Kompatibilní se spotřebními plasty (špičkami) ostatních výrobců
33. Snadno demontovatelné pro čištění bez použití dalších nástrojů
34. Autoklávovatelné v úplném nebo demontovaném stavu
35. Materiál rezistentní k běžným chemickým čističům a UV záření
36. **Technické parametry osmikanálové automatické pipety pro objemy 10-100 µl**
37. Nastavení v krocích po 0,1 µl
38. Přesnost pro objem 100 µl nejvýše ±0,8 %
39. Přesnost pro objem 10 µl nejvýše ±3 %
40. Reprodukovatelnost pro objem 100 µl nejvýše ±0,3 %
41. Reprodukovatelnost pro objem 10 µl nejvýše ±2 %
42. Možnost vyjmout kanál nezávisle na ostatních
43. Odpružení jednotlivých kanálů při nasazení špiček
44. Možnost uživatelského seřízení pro různě viskózní kapaliny
45. Tlačítko pro odhození špiček palcem
46. Barevně odlišené prvky pro různé objemy
47. Ovládání prvku pro nastavení objemu jednou rukou – bez zámku
48. Kompatibilní se spotřebními plasty (špičkami) ostatních výrobců
49. Snadno demontovatelné pro čištění bez použití dalších nástrojů
50. Autoklávovatelné v úplném nebo demontovaném stavu
51. Materiál rezistentní k běžným chemickým čističům a UV záření
52. **Technické parametry bloku do blokového termostatu**
53. Místo pro 28 zkumavek o objemu 2 ml
54. Kompatibilní s Thermo Scientific blokovým termostatem pro dva bloky

1. **Technické parametry nízkorychlostní centrifugy**
2. Kombinovaný rotor pro minimálně 6 mikrozkumavek (1,5/2 ml) a alespoň 2 stripy (8 × 0,2 ml) zároveň
3. Přetížení alespoň 2000 × g
4. Nejdelší rozměr do 30 cm
5. **Technické parametry Vortexu**
6. Orbitální míchání
7. Frekvence v rozmezí alespoň 1000 až 2500 kmitů/minuta
8. Volba kontinuálního provozu nebo spuštění dotykem
9. Plynule nastavitelná rychlost
10. Maximální zatížení alespoň 100 gramů
11. **Technické parametry trinokulárního stereomikroskopu se stativem a osvětlením**
12. Nastavitelný rozestup okulárů
13. Nastavitelný sklon okulárů
14. Kompenzace dioptrií na okulárech
15. Trinokulární výstup pro kameru
16. Kompenzace chromatické a sférické aberace
17. Zaostřovací šroub s mikro- a makroposunem
18. Zvětšení v rozmezí alespoň 8×–45×
19. Pracovní vzdálenost alespoň 100 mm
20. Dopadající a procházející LED osvětlení s nezávislou plynulou regulací intenzity
21. Možnost nastavení směru a úhlu dopadajícího osvětlení (plynulé manuální nastavení nebo přepínání mezi módy)
22. Napěťový zdroj součástí balení
23. Výměnná deska stolku (černá, bílá, průsvitná) nebo jiný systém pro změnu mezi tmavým a světlým pozadím a procházejícím světlem
24. Ochranný obal proti prachu
25. **Technické parametry adaptoru pro mikrozkumavky 2 ml do homogenizátoru typu Retsch mill/Tissue lyser**
26. Minimální počet 2 × 24 zkumavek
27. Možnost předchlazení na teplotu -80 °C a méně
28. Minimální frekvence homogenizace 25 Hz
29. Minimální množství vzorku pro jednu zkumavku 80 mg
30. **Technické parametry elektronické pipety jednokanálové variabilní**
31. Provoz na akumulátor
32. Minimální počet režimů: 5
33. Variabilní objem v minimálním rozsahu 5-100 µl
34. Minimální krok nastavení objemu 0,1 µL
35. Přesnost méně než ± 0,2 - 1,0 % (pro maximální až minimální objem)
36. Správnost méně než ± 0,8 - 2,0 % (pro maximální až minimální objem)
37. Součástí dodávky musí být nabíječka