

Zmluva o dielo č.

uzavretá v zmysle §536 a nasl. Obchodného zákonníka v platnom znení

1. Zmluvné strany

1.1 Objednávateľ:	Ekonomická univerzita v Bratislave
Sídlo:	Dolnozemska cesta č. 1, 852 35 Bratislava
Zastúpený:	Dr. h.c. prof. Ing. Rudolf Sivák, PhD., rektor Ekonomickej univerzity v Bratislave
IČO:	00399957
Bankové spojenie:	Štátna pokladnica Bratislava
Číslo účtu:	7000352710/8180
1.2 Zhotoviteľ:	Ecotest, s.r.o.
Sídlo:	Sládkovičova 21, 955 01 Topoľčany
Zastúpený:	Ing. Roman Candrák, konateľ spoločnosti
IČO:	30998263
IČ pre DPH:	SK2020419082
DIČ:	2020419082
Bankové spojenie:	VÚB Topoľčany
Číslo účtu:	4062142-192/0200

2. Predmet zmluvy

2.1 Predmetom zmluvy je zhotovenie diela - dodávka inštalácia, montáž nasledovných laboratórných prístrojov a zariadení:

- VIS spektrofotometer,
- laboratórna elektrická muflová pec,
- laboratórna sušiareň s ventiláciou,
- laboratórny digester,
- laboratórna trepačka,
- laboratórny fermentor,
- laminárny box,
- elektronické analytické váhy,
- mikrovlnný rozkladací systém,
- biologický termostat,
- temperačný vodný kúpeľ,
- laboratórny homogenizátor,
- laboratórny mikroskop,
- laboratórny merač rozpustného kyslíka,
- laboratórny vlhkomer,
- rýchlováha - predvážka,
- demineralizačný prístroj,
- pH meter.

pre VVICB EU Kapušany pri Prešove v rámci projektu štrukturálnych fondov "Nové technológie pre energeticky environmentálne a ekonomicky efektívne zhodnocovanie biomasy", kód projektu ITMS 26220220063.

2.2 Zhotoviteľ sa zaväzuje zhotoviť pre objednávateľa dielo v rozsahu a podľa vecnej špecifikácie, ktorá tvorí prílohu č. 1 k tejto zmluve a za podmienok dohodnutých v tejto zmluve, ďalej sa zaväzuje riadne a včas zhotovené dielo odovzdať objednávateľovi.

2.3 Zhotoviteľ potvrdzuje, že sa v plnom rozsahu oboznámil s rozsahom a povahou diela, že sú mu známe technické, kvalitatívne a iné podmienky potrebné k realizácii diela a že disponuje takými kapacitami a odbornými znalosťami, ktoré sú k zhotoveniu diela potrebné.

2.4 Zhotoviteľ sa zaväzuje zhotoviť dielo vo vlastnom mene a na vlastnú zodpovednosť.

2.5 Zhotoviteľ nemôže poveriť zhotovením diela ako celku iný subjekt.

2.6 Predmetom zmluvy je tiež preukázanie funkčnosti - odskúšanie ukončeného diela podľa prílohy č.1 tejto zmluvy vrátane odovzdania odovzdávacích protokolov, posudkov, revízných správ, osvedčení o akosti, atestov a certifikátov, zápisov o odskúšaní zariadenia.

3. Lehota plnenia

3.1 Lehota plnenia predmetu zmluvy je do 30.05.2011. Plnenie bude uskutočnené podľa harmonogramu, ktorý bude dohodnutý medzi zmluvnými stranami.

3.2 Zmluvné strany sa dohodli, že zhotoviteľ nie je v omeškaní s dokončením a odovzdaním diela po dobu, po ktorú nemohol plniť svoju povinnosť, súvisiacu s realizáciou diela, následkom okolností vzniknutých na strane objednávateľa. V takomto prípade sa lehota dokončenia a odovzdania diela predlžuje o dobu prerušenia prác zo strany objednávateľa. Takéto skutočnosti musia byť zapísané v montážnom denníku a potvrdené zástupcami oboch zmluvných strán. V tomto prípade objednávateľ nie je oprávnený uplatňovať príslušnú zmluvnú pokutu.

3.3 Zhotoviteľ je oprávnený požadovať zmenu termínu realizácie diela pri:

- prekážkach spôsobených objednávateľom alebo treťou osobou, ktorým nemohol zabrániť ani pri vynaložení všetkého úsilia, ktoré možno od neho požadovať, nie však pri prekážkach spôsobených subdodávateľom,
- prerušení montážnych prác z dôvodov na strane objednávateľa,
- omeškaní s odovzdaním montážneho pracoviska zo strany objednávateľa.

4. Cena predmetu zmluvy

4.1 Cena za dielo je stanovená dohodou v zmysle zákona NR SR č. 18/1996 Z.z. o cenách v znení neskorších predpisov, ako cena zmluvná, je vypočítaná podľa zákonov platných a účinných ku dňu uzavretia zmluvy a je platná do zmluvného termínu dokončenia diela.

Cena je špecifikovaná v prílohe č. 2 k tejto zmluve.

4.2 V cene sú zahrnuté všetky náklady potrebné na zrealizovanie predmetu zmluvy, všetky náklady súvisiace so zhotovením predmetu zmluvy, ktoré bude potrebné vynaložiť na zhotovenie predmetu zmluvy vrátane nákladov na dopravu na miesto dodania, poistenie počas dopravy na miesto dodania, vyloženie a umiestnenie do vnútra budovy na mieste dodania, montáž a inštalácia prístrojov a zariadení, preukázanie funkčnosti dodaných a inštalovaných prístrojov a zariadení na mieste dodania, zaškolenie obsluhy v trvaní minimálne troch dní na mieste dodania, návody na obsluhu v slovenskom jazyku, záručné opravy, dodanie odovzdávacích protokolov, posudkov, revízných správ, osvedčení o akosti, atestov a certifikátov, zápisov o odskúšaní. Všetky náklady súvisiace so zhotovením predmetu zmluvy, ktoré bude potrebné vynaložiť na zhotovenie predmetu zmluvy vrátane nákladov na dopravu na miesto dodania, poistenie počas dopravy na miesto dodania, vyloženie a umiestnenie do vnútra budovy na mieste dodania, montáž a inštalácia prístrojov a zariadení, preukázanie funkčnosti dodaných a inštalovaných prístrojov a zariadení na mieste dodania, zaškolenie obsluhy v trvaní minimálne troch dní na mieste dodania, návody na obsluhu v slovenskom jazyku, záručné opravy dodanie odovzdávacích protokolov, posudkov, revízných správ, osvedčení o akosti, atestov a certifikátov, zápisov o odskúšaní sú započítané do jednotkovej ceny.

4.3 Cena diela je uvedená v členení:

cena diela bez DPH :	93 050,00 eur
sadzba DPH v % :	20%
výška DPH :	18 610,00 eur
cena diela celkom vrátane DPH:	111 660,00 eur

4.4 Cena zohľadňuje kvalitatívne a dodacie podmienky materiálov, výrobkov a montážnych prác, zodpovedajúcich STN a všeobecne záväzným predpisom.

4.5 Zmena dohodnutej ceny diela sa umožňuje len z dôvodov zákonnej úpravy DPH.

4.6 Zmenu dohodnutej ceny diela podľa čl. 4. bod 4.5 tejto zmluvy je možné vykonať len podpísaním dodatku ku zmluve oboma zmluvnými stranami, ktorého súčasťou bude objednávateľom písomne odsúhlasená a podpísaná špecifikácia ceny.

5. Financovanie a fakturácia

5.1 Objednávateľ preddavok finančných prostriedkov na dielo neposkytuje.

5.2 Platba sa bude realizovať na základe zhotoviteľom predložených čiastkových faktúr za objednávateľom prevzaté plnenie. Suma, na ktorú budú vystavené čiastkové faktúry, nesmie v súhrne presiahnuť 90 % z celkovej ceny predmetu zmluvy.

5.3 Právo na vystavenie čiastkovej faktúry vznikne zhotoviteľovi po zápisničnom prevzatí uskutočneného plnenia ucelenej časti predmetu zmluvy, ktoré bolo dohodnuté v harmonograme. Po každom čiastkovom plnení spíše

objednávateľ so zhotoviteľom zápis o odovzdaní a prevzatí. K zápisu zhotoviteľ priloží rozpis zrealizovaného plnenia v podrobnosti podľa prílohy č.1 ku zmluve. Objednávateľom podpísaný zápis o odovzdaní a prevzatí spolu s objednávatelom odsúhlaseným rozpisom zrealizovaného plnenia bude podkladom pre vyhotovenie faktúry.

5.4 Objednávateľom odsúhlasený rozpis zrealizovaných položiek bude prílohou faktúry.

5.5 Faktúra bude obsahovať všetky náležitosti daňového dokladu v zmysle platných predpisov a musí byť v nej tiež uvedené:

číslo zmluvy : **63/2011**

názov projektu : „Nové technológie pre energeticky environmentálne a ekonomicky efektívne zhodnocovanie biomasy“

kód projektu: ITMS 26220220063.

5.6 V prípade, že faktúra nebude obsahovať náležitosti dohodnuté touto zmluvou, bude vrátená na prepracovanie. V takom prípade je zhotoviteľ povinný faktúru opraviť, doplniť o chýbajúce náležitosti a predložiť s opraveným termínom splatnosti.

5.7 Právo na vystavenie konečnej faktúry bude mať zhotoviteľ po zápisničnom odstránení väd a nedorobkov, uvedených v preberacom protokole. Konečná faktúra bude obsahovať celkovú dohodnutú cenu bez DPH, celkovú výšku DPH, rozpis všetkých vystavených a uhradených čiastkových faktúr a čiastku zostávajúcu k úhrade po odpočte uhradených faktúr, ďalej objednávatelom odsúhlasený celkový rozpis zrealizovaného plnenia v podrobnosti položiek podľa prílohy č.2 ku zmluve.

5.8 Dohodnutá lehota splatnosti faktúr je do 120 dní po ich doručení objednávatelovi.

5.9 Objednávateľ má právo zadržať zhotoviteľa 10 % z dohodnutej celkovej ceny za dielo až do termínu odstránenia všetkých nedostatkov a nedorobkov uvedených v preberacom protokole.

5.10 Objednávateľ má právo odpočítať výšku zmluvnej pokuty z dohodnutej ceny za dielo v prípade, ak sa naplní skutková podstata zmluvnej pokuty za nedodržanie zmluvného termínu zhotovenia diela.

6. Záručná lehota, záruka za plnenie zmluvy

6.1 Zhotoviteľ poskytne na dielo záručnú lehotu 2 roky.

Zhotoviteľ garantuje dostupnosť originálnych náhradných dielov po dobu minimálne päť rokov odo dňa odovzdania a prevzatia diela bez chýb a nedorobkov.

Zhotoviteľ sa zaväzuje pri opravách diela používať originálne náhradné diely a udržiavať zariadenia počas záručnej doby v prevádzkyschopnom stave podľa predpisov výrobcu.

6.2 Záručná lehota začína plynúť dňom odovzdania a prevzatia diela bez chýb a nedorobkov.

7. Zodpovednosť za chyby, zmluvné pokuty, odstúpenie od zmluvy

7.1 Zhotoviteľ ručí za to, že predmet zmluvy bude mať počas záručnej doby a v čase odovzdania a prevzatia technické vlastnosti zodné s požiadavkami všeobecne záväzných právnych predpisov, slovenských technických noriem, ďalej vlastnosti podľa zmluvy o dielo uzatvorenej s objednávatelom a že nebude mať chyby, ktoré by bránili jeho užívaniu k určenému účelu.

7.2 Chyby diela zhotoviteľ odstráni počas záručnej doby bezplatne, bez nároku na úhradu akýchkoľvek súvisiacich nákladov (dopravné náklady na dodanie nového tovaru v prípade, že reklamovaná chyba sa ukáže ako neopraviteľná a podobne).

Podmienky a spôsob vykonania záručných opráv sú nasledovné:

- ✓ Zhotoviteľ sa zaväzuje počas záručnej doby poskytovať objednávatelovi nepretržitú telefonickú technickú podporu, v slovenskom jazyku a to každý pracovný deň po dobu 8 hodín s časom spätného telefonického hovoru maximálne do 60 minút na tel. čísle **038 / 5320 171**
- ✓ Zhotoviteľ do 24 hodín od uplatnenia reklamácie dohodne spôsob a lehotu odstránenia chyby. Chybu odstráni, prípadne vykoná bezplatnú výmenu a montáž chybnej časti diela v takej lehote, aby nebránila riadnemu užívaniu diela, najneskôr do 48 hodín od uplatnenia reklamácie. Ak sa reklamovaná chyba ukáže ako neopraviteľná, zhotoviteľ sa zaväzuje chybnú časť vymeniť za novú rovnakých alebo vyšších technických parametrov najneskôr do 7 dní od uplatnenia reklamácie. Dodávka a montáž takejto novej časti diela je nákladom zhotoviteľa.
- ✓ Nahlasovanie chýb diela objednávatel uskutoční faxom alebo e-mailom a zároveň aj písomne priamo u zhotoviteľa **Ecotest, s.r.o., Sládkovičova 21, 955 01 Topoľčany, tel, číslo 038 / 5320 171,**
- ✓ **e-mail : ecotest@isternet.sk** s uvedením nasledovných informácií:
 - meno pracovníka, ktorý chybu zistil a dátum hlásenia,
 - stručný popis prejavov chyby.

Všetky termíny týkajúce sa servisu a odstránenia chýb sú platné pre pracovné dni. Pracovné dni sú pondelok až piatok od 9.00-16.00 hod., okrem dní pracovného voľna, dní pracovného pokoja a štátnych sviatkov.

V prípade zistenia chyby a uplatnenia nároku z tejto chyby zo strany objednávateľa počas trvania záručnej doby sa plynutie záručnej doby preruší a jej plynutie pokračuje po odstránení chyby.

Zhotoviteľ sa zaväzuje vykonávať záručný servis vlastnými alebo zmluvnými certifikovanými servisnými technikmi. Menný zoznam servisných technikov, podpísaný štatutárnym orgánom zhotoviteľa alebo iným zástupcom zhotoviteľa, oprávneným konať v mene zhotoviteľa v záväzkových vzťahoch v súlade s dokladom o oprávnení podnikáť, a overené fotokópie dokladov o certifikácii servisných technikov sú prílohou k tejto zmluve (menný zoznam a overené kópie dokladov o certifikácii servisných technikov prikladá k návrhu zmluvy len úspešný uchádzač po obdržaní oznámenia o výsledku vyhodnotenia ponúk). Zhotoviteľ sa zaväzuje každú zmenu v zozname servisných technikov premietnuť do tejto zmluvy dodatkom ku zmluve a ku každej zmene servisného technika doložiť overenú kópiu dokladu o jeho certifikácii, ktorá bude tvoriť súčasť dodatku ku zmluve.

- 7.3 V prípade nesplnenia zmluvnej lehoty na dokončenie a odovzdanie diela zhotoviteľ zaplatí objednávateľovi zmluvnú pokutu vo výške 0,1 % z ceny diela bez DPH za každý aj začatý deň omeškania s ukončením a odovzdaním diela.
- 7.4 Za omeškanie s odstránením chýb, reklamovaných objednávateľom v záručnej dobe, zaplatí zhotoviteľ zmluvnú pokutu vo výške 10,00 eur za každú aj začatú hodinu omeškania.
- 7.5 Ak sa objednávateľ ocitne v omeškaní s platením faktúry, môže zhotoviteľ uplatniť a objednávateľ v tom prípade zaplatí úrok z omeškania vo výške 0,1 % z ceny diela bez DPH za každý aj začatý deň omeškania.
- 7.6 Objednávateľ môže od zmluvy okamžite odstúpiť v prípade, že zhotoviteľ bude predlžovať termín ukončenia alebo odovzdania diela, dohodnutý v tejto zmluve, o viac ako 5 dní.
- 7.7 Časti diela, zhotovené a odovzdané objednávateľovi a objednávateľom prevzaté v prípade odstúpenia objednávateľa od zmluvy, zostávajú vlastníctvom objednávateľa po ich zaplatení.
- 7.8 Ďalší postup strán v prípade odstúpenia od zmluvy upravuje § 344 a nasledujúce ustanovenia Obchodného zákonníka.
- 7.9 Za podstatné porušenie zmluvy sa považuje a objednávateľ môže odstúpiť od zmluvy i v prípadoch:
 - nedodržania kvality diela,
 - hrubého porušenia zmluvných podmienok.

8. Požiadavky na realizáciu diela

- 8.1 Zhotoviteľ je povinný splniť predmet zmluvy v dohodnutom termíne za podmienok stanovených touto zmluvou.
- 8.2 Zhotoviteľ zhotoví dielo podľa prílohy č.1 a č.2 k tejto zmluve.
- 8.3 Objednávateľ sa zaväzuje zabezpečiť stavebnú pripravenosť a vyčistené priestory tak, aby mohla prebehnúť inštalácia a montáž predmetu zmluvy.
- 8.4 Zhotoviteľ vykonáva činnosti spojené so zhotovením diela na vlastnú zodpovednosť podľa zmluvy, pričom rešpektuje technické špecifikácie predmetu zmluvy a právne predpisy.
- 8.5 Zhotoviteľ zodpovedá za bezpečnosť a ochranu zdravia osôb pri prácach a zabezpečí ich vybavenie ochrannými pomôckami. Zaväzuje sa dodržiavať požiarne predpisy, hygienické predpisy a ostatné predpisy záväzné pre neho pri realizácii diela.
- 8.6 Zhotoviteľ ručí za všetku činnosť, porušenie zodpovednosti alebo zanedbanie povinnosti a za výsledok a kvalitu práce jeho subdodávateľov pri realizácii diela.
- 8.7 Zhotoviteľ nesmie dielo ako celok odovzdať k zhotoveniu inému subjektu.
- 8.8 Objednávateľ alebo ním poverená osoba bude vykonávať pri realizácii diela odborný dozor. Bude mať prístup na všetky pracoviská, kde sa zmluvné výkony a ich súčasti zhotovujú a skladujú. Na vyžiadanie mu musia byť predložené výrobné výkresy, vzorky materiálov, výsledky kontrol, atesty a iné podklady súvisiace so zhotovením diela.
- 8.9 Zhotoviteľ sa zaväzuje, že montáž diela bude v objekte vykonávať len v pracovných dňoch v čase od 8.00 do 16.00 hod. Dodávka a montáž počas inej doby musí byť dohodnutá s objednávateľom.
- 8.10 Ak zhotoviteľ pri dodávke diela zapríčini škodu na objekte alebo na jej zariadeniach, alebo počas vykonávania jeho činnosti v objekte budú odcudzené tam sa nachádzajúce zariadenia je povinný vzniknutú škodu odstrániť a odcudzené predmety dodať a namontovať v tej istej kvalite a v tom istom prevedení ako boli pôvodné, na vlastné náklady a v termíne do ukončenia realizácie diela.

- 8.11 Zhotoviteľ zodpovedá za čistotu a poriadok v objekte a v priestoroch dotknutých jeho činnosťou počas výkonu svojich činností. Všetky odpady, ktoré sú výsledkom jeho činností odstráni na vlastné náklady, na skládky pre tento účel určené.
- 8.12 Zhotoviteľ zodpovedá za všetky časti svojej dodávky, ktoré neodovzdal objednávateľovi, i keď ich umiestnil v jeho priestoroch, až do doby jej protokolárneho odovzdania a prevzatia v protokole o odovzdaní a prevzatí.
- 8.13 Všetky technologické zariadenia dodané a namontované, musia byť navzájom kompatibilné.

9. Odovzdanie a prevzatie diela

- 9.1 Zhotoviteľ sa zaväzuje dielo v rozsahu vecnej a cenovej špecifikácie riadne dodať, vykonať jeho montáž a objednávateľovi protokolárne odovzdať v protokole o odovzdaní a prevzatí. Protokoly o odovzdaní a prevzatí budú vyhotovené zhodné s údajmi vecnej a cenovej špecifikácie, ktoré tvoria prílohu č. 1 a č. 2 k tejto zmluve.
- 9.2 Objednávateľ sa zaväzuje dielo protokolárne prevziať a zaplatiť dohodnutú cenu.
- 9.3 Zhotoviteľ odovzdá objednávateľovi dielo po častiach, dohodnutých v harmonograme bez akýchkoľvek práv tretích osôb.
- 9.4 Objednávateľ prevezme od zhotoviteľa predmet zmluvy v objektoch, do ktorých je dodávka predmetu zmluvy určená, až po vykonaní inštalácie, montáže, preukázaní funkčnosti, splnení požadovaných parametrov a zaškolenia obsluhy definovaných v predmete zmluvy, t.j. Pred odovzdaním diela/ucelenej časti diela zhotoviteľ preukáže, že dielo/ucelená časť diela je úplné, kvalitné a schopné prevádzky.
- 9.5 Zhotoviteľ predloží objednávateľovi pri odovzdaní a preberaní diela dokumentáciu pre prevádzku (servis, opravy) predmetu zmluvy. Zhotoviteľ ďalej predloží objednávateľovi na vyžiadanie výrobné výkresy, doklady o kvalite výrobkov a materiálov, certifikáty, záručné listy, zápisy o odskúšaní diela a ďalšie podklady, súvisiace so zhotovením diela.
- 9.6 Objednávateľ trvá na riadnom dokončení diela podľa zmluvy, bez akýchkoľvek nedostatkov a nedorobkov a preberacie konanie skončí až po splnení tejto podmienky.
- 9.7 Zhotoviteľa a jeho dodávateľov bude zastupovať počas realizácie montážnych prác zodpovedný zástupca, ktorý je poverený odovzdávať vykonané dielo Ing. Pavol Paulina. Zhotoviteľ najneskôr ku dňu zahájenia montážnych prác oznámi kontakt na túto osobu, ktorá bude oprávnená zastupovať zhotoviteľa a jeho dodávateľov počas realizácie diela.
- 9.8 Zodpovedným zástupcom objednávateľa, ktorý je objednávateľom poverený preberať vykonané montážne práce a dodávky je Doc. Ing. Matej Polák, PhD, tel. č. 0903387923
- 9.9 Pred odovzdaním diela/ucelenej časti diela zhotoviteľ preukáže, že dielo/ucelená časť diela je úplné, kvalitné a schopné prevádzky.
- 9.10 Zhotoviteľ oznámi objednávateľovi 3 dni vopred pripravenosť diela/ucelenej časti diela k odovzdaniu. Objednávateľ má právo uložiť zhotoviteľovi opatrenia pred prevzatím diela za účelom odstránenia zistených nedostatkov, väd a nedorobkov. O prevzatí diela bude vyhotovený preberací protokol.

10. Záverečné ustanovenia

- 10.1 Táto zmluva alebo jej dodatky nadobúdajú platnosť po ich podpísaní štatutárnymi zástupcami oboch zmluvných strán a účinnosť dňom nasledujúcim po dni ich zverejnenia podľa platných právnych predpisov.
- 10.2 Nedeliteľnou súčasťou zmluvy o dielo je :
- technická špecifikácia zo dňa 04.02.2011, ktorá tvorí prílohu č. 1 k tejto zmluve,
 - špecifikácia ceny zo dňa 04.02.2011, ktorá tvorí prílohu č. 2 k tejto zmluve
 - menný zoznam servisných technikov a overené kópie dokladov o ich certifikácii – príloha č. 3 k tejto zmluve.
- 10.3 Zhotoviteľ je povinný strpieť výkon kontroly/audit/overovania súvisiaceho s predmetom zmluvy kedykoľvek počas platnosti a účinnosti zmluvy oprávnenými osobami a je povinný im poskytnúť všetku potrebnú súčinnosť. Oprávnené osoby na výkon kontroly/audit/overovania na mieste sú najmä:
- poskytovateľ NFP a ním poverené osoby. Poskytovateľom NFP je agentúra Ministerstva školstva Slovenskej republiky pre štrukturálne fondy EÚ, Hanulova 5/B, 841 02 Bratislava;
 - Najvyšší kontrolný úrad SR, príslušná správa finančnej kontroly, Certifikačný orgán a nimi poverené osoby,
 - orgán auditu, jeho spolupracujúce orgány a nimi poverené osoby,
 - splnomocnení zástupcovia Európskej komisie a Európskeho dvora auditorov,
 - osoby prizvané vyššie uvedenými orgánmi v súlade s príslušnými právnymi predpismi SR a ES.
- 10.4 Vzťahy neupravené touto zmluvou o dielo sa budú riadiť ustanoveniami Obchodného zákonníka a ostatných všeobecne záväzných právnych predpisov.
- 10.5 Zmluva je vyhotovená v 5-ich výtlačkoch, z toho 2x pre zhotoviteľa a 3x pre objednávateľa.

10.6 Zmluvné strany prehlasujú, že túto zmluvu pred jej podpísaním prečítali, že bola uzatvorená po vzájomnej dohode, podľa ich slobodnej vôle, určite, vážne a zrozumiteľne, nie v tiesni za nápadne nevýhodných podmienok. Autentickosť zmluvy potvrdzujú svojimi podpismi.

V Topoľčanoch, dňa 04.02.2011

V Bratislavedňa.....

Zhotoviteľ:

Objednávateľ:

Ing. Roman Candrák
konateľ spoločnosti

Dr.h.c. prof. Ing. Rudolf Sivák, PhD.,
rektor Ekonomickej univerzity v Bratislave

Vecná špecifikácia

A2.1. VIS spektrofotometer 1 kus

Ponuka : DR 2800 fy Hach Lange (USA-SRN)

- laboratórny a prenosný VIS spektrofotometer s napájaním na sieť a batérie
- optický systém s deleným lúčom s meracím a referenčným detektorom
- zdroj svetla halogénová lampa, monochromátor interferenčná mriežka
detektor kremíková fotodióda
- vlnový rozsah 340 - 900 nm, šírka štrbiny 5 nm
- rozlíšenie vlnovej dĺžky 1 nm, presnosť nastavenia +/- 2 nm
- fotometrická presnosť : 1 %
- rozptyl svetla menej ako 0,1 % pri 546 nm
- jednoduchá obsluha pomocou dotykovej obrazovky s grafikou a software v slovenskom jazyku !
- meranie v kruhových kyvetách 13 a 25 mm a hranatých kyvetách 10,20, 25 a 50 mm
- meranie v jednotkách absorbancie, transmitancie a koncentrácie pomocou faktora
- viac ako 250 zabudovaných metód pre analýzu vôd s hotovými reagentami Hach Lange
- laserová identifikácia čiarových kódov kyvetových testov Hach Lange s aut. spustením merania a otáčaním kyvety s 10 násobným meraním v rôznych polohách
- vyhodnocovanie kalibračných kriviek metódou lineárnej a nelineárnej regresie, pamäť pre 50 metód
- dokumentácia meraní podľa SLP : pamäť pre 500 výsledkov s dátumom, časom, identifikáciou vzorky a operátora
- 2 x USB port pre pripojenie na bežnú tlačiareň, PC a USB kľúč pre prenos údajov do PC
- cena včítane adaptérov pre meranie v hranatých a kruhových kyvetách a optického páru 2,5 cm hranatých kyviet, 2 ks 10 mm sklenených kyviet (optický pár), 1 ks 50 mm sklenenej kyvety



A2.2. Laboratórna elektrická muflová pec 1 kus

Ponuka : LT 9/12-P330 fy Nabertherm (SRN)

- elektrická muflová pece s prac.teplotou 1 200°C
- pracovný objem 9 litrov
- mikroprocesorové riadenie s grafickým digitálnym displejom
- ohrev z 2 strán
- vysokokvalitná mufla z vákuového vlákňitého materiálu s vysokou odolnosťou
- dvojplášťová skrinka s vonkajším plášťom z nerezu pre nízku vonkajšiu teplotu
- keramické ohrevné desky s integrovaným ohrevným drôtom chráneným pred vystrekovaním a spalinami,(nie je v priamom styku s vnútorným priestorom pece)
je ľahko vymeniteľný
- so zdvíhacími prednými dvierkami, pričom horúca strana je odvrátená od obsluhy
- nastaviteľný otvor pre prívod vzduchu, vývod spalín môže byť vybavený ventilátorom a katalyzátorom
- nehučné elektronické relé
- príkon 3,0 kWh
- vnútorné rozmery (š x v x h) : 230 x 170 x 240 mm



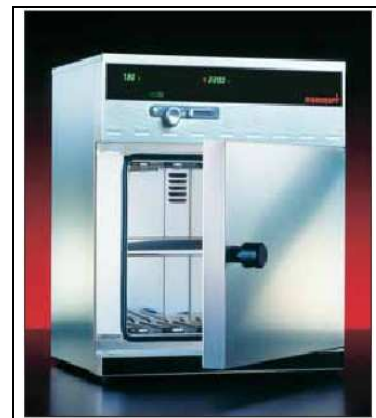
Programovateľný regulátor **Controller P330** umožňuje :

- jednoduchú obsluhu pomocou membránovej klávesnice
- mikroprocesorové riadenie s presnosťou regulácie pod 3°C
- nastavenie teploty, resp. času v krokoch po 1°C, resp. 1min
- spustenie programu automaticky pomocou hodín, alebo ručne
- pamäť 9 programov o kapacite : 20 úsekov nábehu teploty a 20 úsekov výdrže
- možnosť kombinácie až troch programov
- možnosť nastavenia akustického signálu
- zabudované hodiny reálneho času umožňujú programovanie a nastavenie štartovacieho času (deň, hodina, minúta)
- výstupom RS 422
- počítadlo kWh
- počítadlo prevádzkových hodín

A2.3. Laboratórna sušiareň s ventiláciou 1 kus

Ponuka : UFE 500 fy Memmert (SRN)

- sušiareň s núteným prúdením vzduchu
- výkon ventilátora nastaviteľný v krokoch po 10%
- reálna prac. teplota +5°C nad teplotou okolia do + 250°C
- rozlíšenie displeja 0,1°C do 99,9°C,
0,5°C zvyšok rozsahu
- pracovný objem 108 litrov
- nerezová vnútorná komora i vonkajšia skrinka
- ohrevné telesá sú pod dnom, na bokoch a na strope komory
- mikroprocesorové PID riadenie s digitálnym displejom a dvoma presnými termočlánkami Pt 100 triedy A
- presnosť +/- 0,25 °C
- je dodávaná s 2 ks nerezových políc
- max. počet políc 5 ks
- príkon : 2000 W
- vnútorné rozmery (š x v x hl) : 560 x 480 x 400 mm
- hmotnosť : 56 kg



Regulácia typu Excellent :

- zabudovaný auto-diagnostický systém pre rýchlu identifikáciu chýb
- trojnásobná ochrana proti prekročeniu teploty
 - ukončenie programu elektronicky pri prekročení o +3°C
 - digitálne nastaviteľný elektronický teplotný termostat
 - mechanický ochranný termostat
- výstup RS 232 na PC a tlačiareň
- aktuálna signalizácia stavu sušiarne (nábeh teploty, výdrž, koniec programu, porucha)
- 7 dňový programovateľný časovač s hodinami reálneho času
- zabudovaný program.časovač umožňuje nastaviť teplotu, čas výdrže, oneskorené zapnutie a vypnutie a režim chladenia v rozsahu 1 min až 999 h 59 min, opakovanie cyklov
- zabudovaný data logger o kapacite 1024 kB s kruhovou pamäťou umožňuje zaznamenávať v minútových intervaloch po dobu cca 6 mesiacov nastavenú teplotu, dosiahnutú teplotu, chybové hlásenia, dátum
- pracovný kalibračný certifikát pre teplotu +160°C

A2.4. Laboratórny digestor 1 kus

Ponuka : DS 15V fy Ecotest (SR)

- laboratórny kovový dvojplášťový digestor
- rozmery : šírka 1500 mm
hĺbka 900 mm
výška 2300 mm
- pracovná doska – HPL vysokotlaký laminát – trespas s vynikajúcou odolnosťou voči kyselinám a zásadám, s vyvýšenou plastovou hranou
- vertikálny posun dverí osadených bezpečnostným sklom
- zabudované osvetlenie
- kovová nosná konštrukcia ošetrená chem.odolným materiálom (povrchová úprava vypaľovanou práškovou epoxidovou farbou, ktorá zabezpečuje najvyššiu chemickú a mechanickú odolnosť
- bezpečnostná dvojdverová, dvojkomorová skrinka na uchovávanie kyselín a zásad s núteným odvetrávaním spojeným s odťahom digestora, 2 ks vyberateľných vaničiek, materiál polypropylén
- zabudovaný potrubný ventilátor priemeru 250 mm
- vzduchotechnické napájanie (odťahové potrubie, armatúry)
- výbava : 1 x armatúra studenej vody
1 x výlevka
1 x plyn
3 x zásuvka 230 V s ochranným krytom IP 54
- ovládanie médií, osvetlenia a odťahu centrálne z ovládacieho panela umiestneného v prednej časti digestora



A2.5. Laboratórna trepačka 1 kus

Ponuka : Promax 2020 fy Heidolph (SRN)

- lab. trepačka s protismerným pohybom v jednej rovine
- elektronické plynulé nastavenie otáčok - kmitov
- digitálny časovač 0 – 120 min., resp. nepretržite
- maximálne zaťaženie : 10 kg
- amplitúda kmitov : 20 mm
- frekvencia kmitov : 20 až 400 /min
- možnosť poschodovej nadstavby
- rozmery trepacej dosky : 390 x 340 mm
- univerzálne, výškovo nastaviteľné upínacie zariadenie s 3 kusmi pogumovaných upínacích valcov
- rozmery prístroja (š x h x v) : 415 x 135 x 455 mm
- hmotnosť : 16 kg
- príkon : 66 W
- krytie IP 20



A2.6. Laboratórny fermentor 1 kus

Ponuka : Laboratórny fermentor fy ASIO (SR)

Atypický výrobok vyrábaný na špeciálnu objednávku

- nádoba fermentoru, objemu min. 30 l z nerez oceli
- vnútorný priemer 260 mm, výška 700 mm
- určený pre ohrev v termostatickom kúpeli
- na spodnej časti je výpustný ventil 3/4 "
- vrchné veko v plnom priemere na príruby
- miešadlo s ručným miešaním s prípravou na dodatočnú montáž motora so šnekovou prevodovkou a frekvenčným meničom pre plynulú zmenu otáčok
- zabudované otvory-vstupy pre inštaláciu sond pre automatizáciu a sledovanie parametrov fermentačného procesu :
 - vstup pre teplotnú sondu
 - vstup pre ďalšiu sondu (napr. pH)
 - vstup pre dodatočné dávkovanie rôznych ďalších prímiesí, chemikálií (príruba priemer 50 mm)
 - výstup pre odber plynov – ventil 3/8"
- zabudované úchyty pre zdvíhacie zariadenie a nohy pre usadenie do termostatického kúpeľa

A2.7. Laminárny box 1 kus

Ponuka : Ekostar Flow HF fy Ekokrok (SR)

- laminárny box vertikálnym prúdením vzduchu s čistením vzduchu cez HEPA filtre triedy EU 12 zabezpečujúci čistotu pracovného priestoru v triede A
- vzduch prúdi zhora smerom dolu a vychádza von cez pracovnú plochu, ktorá je vyrobená z antikorózneho perforovaného materiálu., cez ktorý odchádza prefiltrovaný vzduch. Časť tohto vzduchu odchádza aj cez manipulačný otvor, čím je zamedzená kontaminácia spracovaného produktu
- výklopný kryt pracovného priestoru je z organického skla
- laminárny box je vybavený osvetlením a zásuvkami na 230 V
- laminárny box vybavený germicídou lampou
- rozmery (š x h x v) 1200 x 700 x 1100 mm
- certifikát TSÚ Piešťany a schvaľovací výmer ŠÚKL Bratislava



A2.8. Elektronické analytické váhy

A2.8.1. Analytické váhy 1 kus

Ponuka: Summit SI 234A fy Denver Instrument/Sartorius*

- fy Denver Instrument je dcérskou firmou fy Sartorius, analytické a presné váhy sú vyrábané vo fy Sartorius v Nemecku

- analytické váhy s automatickou kalibráciou s interným závažím
- váživosť 230 g
- citlivosť 0,1 mg
- priemer vážiacej misky 90 mm
- váhová cela „Monobloc“ vyrobená z jedného kusa materiálu zaručuje rýchlu odozvu, presné a reprodukovateľné výsledky a dlhú životnosť váh
- filtre pre odstránenie vplyvu vibrácií, indikácia ustálenia hodnoty
- zabudovaný program pre meranie a výpočet hustoty
- funkcia pre percentuálne váženie, počítanie kusov, navažovanie receptúr a prchavých látok
- váženie zvierat
- simultánne váženie v štyroch hmotnostných jednotkách
- celkovo výber z 22 rôznych hmotnostných jednotiek
- zariadenie pre váženie na závese pod váhami
- výstup RS 232 pre pripojenie na PC a tlačiareň
- tlačenie protokolov ISO / GLP podľa správnej laboratórnej praxe-s údajmi o vážení a kalibrácii s dátumom, časom
- váhy série SI-A sú dodávané ako určené meradlá vrátane prvotného metrologického overenia



A2.8. Elektronické analytické váhy

A2.8.2. Mikroanalytické váhy 1 kus

Ponuka: XP-56 Delta Range fy Mettler Toledo (Švajčiarsko)

S hmotnostným rozsahom 22 g s odčítateľnosťou 0.001 mg sú tieto váhy ideálnym riešením pre váženie veľmi malých množstiev vzoriek priamo v tarovacej nádobke. Dochádza tak ku odstráneniu chýb spôsobených prenosom vzorky, a to následne vedie ku značnej úspore nákladov – hlavne pri vážení drahých látok a materiálov.

- dvojrozsahové mikroanalytické váhy
- váživosť 5,1 g / 22 g
- odčítateľnosť 1 µg / 10 µg
- automatické testovanie pri zapnutí
- vnútorné tlmenie vonkajších kmitov a prispôsobenie prostrediu
- ochrana proti preťaženiu
- sériové rozhranie RS232C
- funkcia Delta trac
- plná automatická teplotná trojbodová kalibrácia a linearizácia
- počítanie kusov, % hmotnosti, dynamické váženie
- roštová vážiaca miska zavesená na zadnej stene váhy
- podsvietený grafický displej s dotykovým ovládaním
- ľahko vymeniteľný ochranný kryt klávesnice
- zabudovaný špeciálny software na výpočet hustoty, diferenčné a receptúrne váženie
- priama alfanumerická identifikácia vzorky a užívateľa
- štatistická podpora, tlač protokolu podľa GXP
- automatické otváranie dvierok pomocou fotosenzora
- osobné nastavenie a jeho ochrana heslom pre 8 osôb
- ErgoGLIP na priame váženie v skúmavke alebo vialke s oblým dnom
- SW kontrola výkonu a záznamu prevádzkových testov



Všetky mikrováhy a ultramikrováhy XP ponúkajú:

- tieto mikrováhy majú najvyššie rozlíšenie z existujúcich mikrováh: nedosiahnuteľných 62 miliónov bodov.
- programovateľný dotykový displej zjednodušuje a zrýchľuje obsluhu. Nakonfigurovať, uložiť a otvoriť možno až deväť používateľských profilov
- súbor zabudovaných QM nástrojov zaručuje komplexnú bezpečnosť údajov a dokumentácie.
- SmartSens - položte vzorku na misku váh XP bez toho, aby ste sa dotkli váh. Váženie bez používania rúk je rýchlejšie a pohodlnejšie.
- Pripojenie: -nedosiahnuteľná flexibilita rozhraní - vrátane rozhrania Ethernet, Bluetooth (bezdrôtové) a PS/2 – pre rýchlejšiu a bezchybnú dátovú komunikáciu a jednoduchú integráciu do siete.

Štandardné funkcie:

- podsvietený grafický displej - váhy XP s farebným displejom - s dotykovým ovládaním cez displej
- váhová jednotka s ochranou proti preťaženiu
- proFACT, automatická časom a teplotou riadená justáž
- sklenený kryt s automatickým otváraním dvierok
- SmartSens pre ovládanie bez použitia rúk
- vymeniteľný ochranný kryt
- prípravok na váženie pod váhami
- sieťový kábel podľa krajiny určenia

Všetky modely ponúkajú:

- zobrazovanie rôznych jednotiek hmotnosti
- rozdielové váženie
- počítanie kusov a percentuálne váženie
- štatistické vyhodnocovanie
- výpočty s koeficientmi
- sťahovanie softvéru z internetu

Technická špecifikácia - XP26 DeltaRange mikrováha

Maximálna nosnosť	5.1 g / 22 g
Odčítateľnosť	1 µg / 10 µg
Opakovateľnosť	2 µg / 5 µg
Citlivosť (dlhodobá stabilita)	1x10-6/a·Rnt
Citlivosť (drift teplotného vzorkovania)	1x10-6/°C·Rnt
Stabilizačný čas (typický)	3.5s
Tarovací rozsah	0 - 22 g
Justovanie externým závažím	voliteľná hmotnosť
Justovanie interným závažím	proFACT, plne automatická teplotná alebo časová kalibrácia
Rozmery	263x487x322 mm
Voľná výška nad vážiacou miskou	111 mm
Rozhrania	RS-232C, Bluetooth, Ethernet, PS2, LocalCAN
Linearita	10 µg
Veľkosť misky váhy	40x40 mm
Minimum weigh (typical acc. USP)	3.6 mg
Minimum weigh (typical, U=1%, sd=2)	0.24 mg
Sensitivity offset	5x10-6·Rnt

A2.9. Mikrovlnný rozkladný systém 1 kus

Ponuka : ETHOS® 1 fy Milestone Srl (Taliansko)

Pokročilý mikrovlnný rozkladný systém pre prípravu vzoriek k AAS, OES-ICP s vysokotlakovým rotorom s rozkladnými nádobkami



- systém s dvomi nezávislými magnetrónmi s difúzerom pyramidálneho prierezu zabezpečujúcim homogénnu distribúciu mikrovlnného žiarenia v pracovnom priestore
- ochrana magnetrónu pred odrazeným mikrovlnným žiarením
- inštalovaný výkon : 1600 Watt (2 magnetróny po 800 W)
- príkon mikrovlnného žiarenia: 1500 Watt s možnosťou nastavenia v 1 Watt inkrementoch, riadený mikroprocesorom
- užívateľom volené kontinuálne alebo pulzné mikrovlnné žiarenie v celom rozsahu
- možnosť jednostupňového i viacstupňového simultánneho rozkladu až desiatich vzoriek
- rovnomernosť rozkladu vo všetkých pozíciách je zabezpečená hardwarovým zariadením
- hardware je kompletne chránený polyméromi z vnútornej aj vonkajšej strany proti výparom kyselín a organických rozpúšťadiel
- univerzálny program pre 1-10 vzoriek bez potreby úprav podľa množstva vzoriek
- patentované protitlakové dvere z nerezovej ocele s priehľadným oknom z bezpečnostného skla
- veľký pracovný priestor : 35 x 35 x 35 cm (43 litrov)
- materiál mikrovlnnej pece:nerezová oceľ 18/8,pokrytá 5-timi vrstvami PTFE striekaného plazmou pri teplote 350°C
- osvetlenie pece žiarovkou.
- integrovaná videokamera (50 Hz) pre monitorovanie vnútorného priestoru pece
- 7 bezpečnostných mikrosplínačov a 4 bezpečnostné uzávery zabezpečujúce systém a ochranu personálu pred emisiou mikrovlnného žiarenia
- zabudovaný odsávací modul (odolný voči kyselinám a organickým rozpúšťadlám) zabezpečujúci odťah vznikajúcich spodín umiestnený nad pracovným priestorom, oddelený od elektronickej časti, za účelom zabránenia vzniku jej korózie
- RS 232 port pre pripojenie externého príslušenstva (tlačiareň)
- hmotnosť : 90 kg
- vonkajšie rozmery : 55 x 55 x 65 (V) cm
- napájanie : 230 V/50 Hz; 3,5 kWatt

- ATC-400-CE priama teplotná kontrola a monitorovanie pomocou automatického teplotného čidla s keramikou sondou potiahnutou teflónom pre meranie teploty vo vnútri referenčnej nádoby až do 300 °C
- riadiaci on-line terminál **Control Terminal 640** s dotykovou farebnou obrazovkou s priemyselným konceptom ovládania (6,5" obrazovka s 65 000 farbami).
- rozlíšenie VGA 640 x 480 bodov, umožňuje dobré grafické zobrazenie priebehu kriviek.
- USB port pre pripojenie tlačiarne, 2PS2 porty pre pripojenie externej myšky a klávesnice (riadenie cez PC), RS 232 porty pre pripojenie k mikrovlnnej peci a externému príslušenstvu (váhy).
- vnútorná pamäť umožňuje uloženie metód bez obmedzenia, ich editáciu a záznam rozkladných kriviek
- dodávaný s pamäťovou „Flash kartou“, kompatibilnou s Windows, umožňujúcou automatické uloženie, resp. načítanie metód a rozkladných kriviek do externého PC.
- "Easy-Control" Software umožňujúci úplnú dokumentáciu priebehov rozkladného procesu podľa zásad SLP s PID algoritmom pre presné kopírovanie požadovanej teplotnej krivky a pre plné zabezpečenie kvality rozkladu

Opis rotora :

- 10-pozíčný vysokotlaký rotor
- 1 pozícia je obsadená nádobkou pre referenčné meranie teploty
- telo nádobiek je vyrobené z hustého PP, ktorý neabsorbuje mikrovlnné žiarenie
- objem reakčných nádobiek : 100 ml

- maximálny povolený tlak v nádobkách: 100 atm.
- maximálna teplota: 280 °C, špičkovo do 300°C
- materiál nádobky : vysokočistý TFM® (tepelne odolná forma PTFE)
- možnosť použitia všetkých kombinácií kyselín
- možnosť odtlakovania nádobiek pred otvorením

A2.10. Biologický termostat 1 kus

Ponuka : Incucell 111– standard fy BMT (ČR)

- biologický termostat s prirodzeným prúdením vzduchu
- pracovný objem 111 litrov
- pracovná teplota od +5°C nad teplotou okolia do +99,9°C
- mikroprocesorové riadenie s digitálnym displejom a presným termočlánkom Pt 100
- počet dverí 1
- vnútorné presklené dvere, vonkajšie plné
- 3 nastaviteľné programy teplotnej krivky,
- zvukový alarm
- výstup na PC alebo tlačiareň RS 232
- možnosť oneskoreného zapnutia a vypnutia v čas. rozsahu nastaviteľnom po 1 min. v intervale 99 hodín 59 minút
- digitálny ochranný termostat
- nerezová vyberateľná vnútorná komora, vonkajšia skrinka lakovaná
- sú dodávané s dvomi nerezovými policami
- maximálny počet políc 7 ks
- maximálna nosnosť sita 20 kg
- max.nosnosť skrine 50 kg
- vnútorné rozmery (š x h x v) : 540 x 370 x 530 mm
- vonkajšie rozmery (š x h x v): 760 x 640 x 860 mm
- hmotnosť 75 kg
- príkon 300W, napájanie 230 V



A2.11. Temperačný vodný kúpeľ' 1 kus

Ponuka : fy Labio (ČR)

Termostatovaný kúpeľ'

- atypický vodný kúpeľ' s rozmerom 1000x1500x800 mm
- nad hornou stenou sú umiestnené 3 miešadlá poháňané asynchronným motorom o výkone 120 W
- ohrev kvapaliny zaisťujú 3 ohrevné telesá o výkone 2000 W
- telesá sú zakryté podložkou z dierovaného plechu v hĺbke 660 mm
- nerezová vaňa je krytá trojdielnym vekom
- kúpeľ' je vyrobený z nerezovej oceli, nádoba je ostrohranná, zvarovaná.
- reguláciu teploty zaisťuje regulátor s digitálnym displejom s rozsahom nastavenia +30°C až +50 °C
- skrinka regulátora môže byť umiestnená po dohode
- pre meranie a reguláciu je použité čidlo Pt 100
- termostat je vybavený bezpečnostným kvapalinovým termostatom.
- ohrev zohreje vodu z +13 °C na +40 °C za 5 hodín.
- stabilita teploty je lepšia než ±1 °C.



Ilustračné foto 40 l termostatu s chlad.

A2.12. Laboratórny homogenizátor 1 kus

Ponuka : Grindomix GM 200 fy Retsch (SRN)

- laboratórny homogenizátor vhodný k intenzívnemu rozomletiu a homogenizácii mäkkých a stredne tvrdých materiálov v potravinárstve, biologických a chemických laboratóriách (obsahujúcich vodu, tuk, olej, napr.obilniny, potraviny, mäso, syry a chemikálie)
- ľahko rozoberateľný, dobre sa čistí, nádoby a nože je možné sterilizovať
- možnosť prispôsobenia objemu nádoby objemu homogenizovanej vzorky
- digitálne nastaviteľný čas mletia 1 sekunda až 3 minúty
- digitálne nastaviteľné otáčky v rozsahu 2000 až 10 000 ot/min. v krokoch po 500
- zabudovaná pamäť pre 3 nastavené programy
- reprodukovateľnosť analytických výsledkov takto pripravených vzoriek
- automatická ochrana proti otvoreniu bezpečnostného krytu za chodu prístroja
- vstupná veľkosť materiálu 10 – 40 mm
- konečná veľkosť materiálu pod 0,3 mm
- max. navážka 700 ml
- napájanie 230 V, 50/60 Hz
- rozmery 200 x 370 x 270 mm
- hmotnosť cca 7,5 kg
- v dodávke je okrem 1 l plastovej nádoby s vrchnákom aj nerezová homogenizačná nádoba objemu 1 liter



A2.13. Laboratórny mikroskop 1 kus

Ponuka : Model BA 400 fy Motic (Španielsko)

-laboratórny optický mikroskop model BA400 Trinokulár pre pozorovanie vo svetlom poli, objektívy Plan Achromat 4x, 10x, 40x a 100x olejový, okuláre 10x (zväčšenie 1000x) a okuláre 15x (zväčšenie 1500x) + kamera 5 megapixelov

Mikroskop pozostáva z:

- trinotubusu s náklonom 30°, otočný o 360°
- okuláre PL 10x / 22mm s dioptrickým nastavením a s očnými mušličkami
- objektívový revolver pre osadenie 5-mi objektívmi
- základný set: CCIS PLAN ACHROMAT objektívy PL4x, 10x, 40x S, 100x - olejový
- koaxiálne jemné a hrubé zaostrenie s možnosťou nastavenia ľahkosti pohybu
- zabudovaný posuvný stolček (Low position) s držiakom preparátov
- achromatický výklopný kondenzor (N.A.= 0,9) so zabudovanou Irisovou clonou
- zabudované halogénne osvetlenie 30W / 6V s reguláciou jas;
- modrý filter 45mm.
- CCIS PLAN ACHROMAT objektív 20x / 0,40



Digitálna kamera MOTICAM 2500 plný set obsahuje:

- 1/2" CMOS kamera 5.0 megapixel + USB výstup:
- rozlíšenie 5 miliónov (2592x1944 pixelov) s USB 2.0 PC výstupom, PCI karta (ak nie je zabudovaná v PC)
- makroobjektív 12/16 mm
- zaostrovaciu makrooptiku 12mm
- adaptéry na pripojenie na okuláre s D= 28, 30, 34 a 35mm (ak nie je trino !)
- kalibračné sklíčko

- B & S adaptér (ak nie je trino - nasúva sa namiesto okuláru)
- makrotubus pre prezeranie makro vzoriek bez mikroskopu !
- softvér Motic Images Plus 2.0 ML pre PC (Win XP alebo vyššie)
- softvér Motic Images Plus 2.0 pre Mac (OSX alebo vyššie)
- C- Mounth kamerový adaptér 0,5x pre 1/2" resp. 1/3" čip videokamery (Pre BA a AE série)
(pre M-480, 1000, 2000, 2300, 2500)
- WF PL okulár 15x / 14,5mm s dioptrickým vyrovnaním

A2.14. Laboratórny merač rozpusteného kyslíka 1 kus

Ponuka : HQ30D flexi fy Hach Lange (USA-SRN)

- laboratórny multimeter umožňuje merať koncentráciu rozpust.kyslíka, pH/ORP, konduktivitu, merný odpor, TDS, obsah solí a teplotu
- **system HQD** je mimoriadny vďaka novo vyvinutým sondám INTELLICAL, ktoré uchovávajú všetky dôležité charakteristické parametre v digitálnej podobe. V praxi to znamená, že sa pH, konduktivita a kyslík stanovia presne – spoľahlivejšie, flexibilne a ľahšie než predtým – ideálne pre použitie pri rôznych aplikáciách
- sondy INTELLICAL merajú presne s každým prístrojom HQD, pretože kalibračné údaje sú uložené v sondách – je možné ich vymieňať navzájom *t.j. kalibrácia sa uskutoční len raz, napr. v centrálnom laboratóriu, a údaje je potom možné použiť na úplne rozdielnych stanovištiach, napr. v prevádzkových laboratóriách, bez toho, aby bolo nutné kalibráciu opakovať zakaždým, keď sa sondy používajú s iným prístrojom*
- elektródy sú vybavené rovnakými konektormi pre všetky parametry
- prístroj rozpozná digitálne sondy INTELLICAL automaticky
- vynikajúca spoľahlivosť a neobyčajne ľahká manipulácia
- kalibračné údaje sa ukladajú v sondách INTELLICAL a meranie je možné časovo naprogramovať, čo umožňuje kontrolovať priebeh príslušných aplikácií
- presné výsledky v najkratšom možnom čase
- dlhodobo stabilná, kyslíková sonda INTELLICAL pre priame použitie na báze luminescenčnej technológie (LDO)
- **k meraniu rozpusteného kyslíka** využíva prevratnú technológiu HACH - LDO, kde sa na rozdiel od konvenčnej elektrochemickej metódy, kyslíková LDO sonda nekalibruje a odpadá tiež bežná údržba spojená s polarizáciou, výmenou membrán, elektrolytu a kalibráciou
- plastový senzor obsahuje fluorescenčné molekuly citlivé na kyslík. Po ožiarení modrým svetlom z LED zdroja molekuly emitujú červené svetlo, pričom čas medzi ožiarení a emisiou je úmerný koncentrácii kyslíka
- odozva už po 30 sek. je necitlivá voči chemickým vplyvom (H₂S)
- prietok ani miešanie nie sú nutné a zjednodušuje sa tiež meranie kyslíka v BSK fľašiach a v teréne
- modrá LED, referenčná červená LED aj fotodetektor sú zabudované v sonde, senzor je vhodné vymeniť po 1 roku
- spoľahlivé výsledky merania O₂ – bez kalibrácie, alebo výmeny elektrolytu
- všetky sondy INTELLICAL majú zabudované teplotné čidlo
- automatická kompenzácia teploty šetrí čas
- veľký podsvietený grafický displej je zrozumiteľný a čitateľný dokonca i pri zhoršených svetelných podmienkach.
- výsledky a pracovné pokyny v češtine
- automatické meranie so zobrazením priebehu stabilizácie hodnoty merania na displeji
- zber nameraných hodnôt je možné užívateľom naprogramovať v časových intervaloch
- voliteľný kalibračný interval, limity tolerancie pre smernice a kontrolné štandardy
- pripojenie USB, PC, tlačiarne a klávesnice, so všetkými funkciami čítania a zápisu
- dokonalá komunikácia a dokumentácia vyhovujúca SLP, taktiež pomocou LIMS. Všetky potrebné informácie o každom meraní sa aut. ukladajú. Uchovávanie údajov podľa SLP
- heslom chránené programy a nastavenia
- náhodné zmeny nastavenia sú vylúčené, výborná prevádzková spoľahlivosť
- zabudovaná pamäť pre 500 výsledkov a na kalibračné dáta včítane identifikácie vzorky a obsluhy



Prístroje HQD, sú stabilné a vodotesné (IP 67), pripojenie do elektrickej siete aj na batérie, režim úspory elektrickej energie

Technické parametre

Konektory sond :	Jeden univerzálny (pH, konduktivita, kyslík)
Princíp merania:	Časový interval chemiluminiscencie, interná kalibrácia optiky pomocou červenej LED, meranie v kontinuálnom alebo „ bodovom“ móde
Rozpustený O ₂ -merací rozsah	0,0...20,00 mg/l , (0...200% nasýtenie)
Rozlíšenie	voliteľné +/- 0,1 / 0,01 mg/l, (nasýtenie +/- 0,1%)
Presnosť	+/- 1% z meranej hodnoty
Teplota-merací rozsah :	-10...+110 °C
Rozlíšenie :	0,1°C
Presnosť :	+/- 0,1°C
Teplotná kompenzácia :	(prírodná voda v zhode s normou DIN 38404 a EN ISO 7888), nelineárna (NaCl), lineárna koef.(číselná hodnota) % /°C, bez kompenz.
Kalibrácia s aut. upozornením na potrebu kalibrácie alebo overenia pomocou štandardov	pH max. 4-bodová Konduktivita 1-bodová O ₂ 1-bodová
Indikátor stavu sondy/elektrody	Áno
Užívateľské heslo	Áno
Kompenzácia:	automatická na teplotu, barometrický tlak
Komunikácia:	rozhranie RS 232 (voliteľne cez dokovaciu jednotku = adaptér)
Pamäť:	500 hodnôt, ID vzorky/obsluhy, kalibračné dáta, ukladanie manuálne, resp. Automaticky
Hmotnosť:	323 g bez batérií
Rozmery :	95 × 197 × 36 mm (V × Š × H)
Napájanie:	4AA batérie, voliteľne 230/50 V/Hz cez dokovaciu jednotku alebo adaptér 230V/6...12V
Krytie:	IP 67 chemicky-prachu-vode odolný
Identifikácia: ID vzorky a ID užívateľa	Alfanumerické označenie, max. 12 znakov; pamäť na 12 označení vzoriek a 20 mien užívateľov Automatické označovanie poradia vzoriek (0 - 999)
Merací režim	Manuálny, intervalový, kontinuálny, editovateľné analytické metódy
Displej	Podsvietený grafický displej; 240 × 160 bodov; v úspornom režime automatické vypínanie. Zobrazenie dátumu a času na displeji.

V cene dodávky je :

- Oximeter HQ30D flexi - 1 merací kanál, napájaný zo siete alebo na batérie
- robustná sonda na meranie kyslíka LDO INTELLICAL, štandard, s káblom

A2.15. Laboratórny vlhkomer 1 kus

Ponuka : MLB 50-3N fy Kern (SRN)

- laboratórne zariadenie umožňujúce stanovenie vlhkosti, alebo sušiny vo vzorkách v rozsahu 0 až 100%
- zariadenie je vybavené dvomi halogénovými žiaričmi
- nastaviteľná teplota v rozsahu +40 až +160 °C, v krokoch po 1 °C
- teplotný rozsah meranej vzorky : -10°C až +40°C
- ukončenie sušenia uplynutím nastaveného času sušenia, alebo dosiahnutím kritéria pre konštantnú hmotnosť
- výstup RS 232 pre komunikáciu s PC alebo tlačiarňou
- váživosť do 50 g
- presnosť 0,001 g, alebo 0,01 %
- časovač nastaviteľný od 1 sekundy do 9 hod. 50 min.
- reprodukovateľnosť pre navážku 1 g : 0,2 %
pre navážku 10 g : 0,02 %



- zariadenie je vybavené tromi displejmi umožňujúcimi okamžité zobrazovanie teploty, času sušenia a stavu vzorky v % : vlhkosti v rozsahu 0 - 100 %
sušiny v rozsahu 100 - 0 %
ATRO v rozsahu 0 – 999 %
- rozmery (š x hl x v) : 170 x 300 x 180 mm
- hmotnosť : cca 5 kg

A2.16. Rýchlováha - predvážka 1 kus

Ponuka :EG 4200-2NM fy Kern (SRN)

- elektronické predvážky s automatickou kalibráciou s interným závažím
- váživosť 4 200 g
- citlivosť 0,01 g
- rozmery vážiacej misky 180x160 mm
- filtre pre odstránenie vplyvu vibrácií, indikácia ustálenia hodnoty a využitej kapacity váh
- funkcia pre percentuálne váženie a počítanie kusov tarovanie, rôzne hmotnostné jednotky
- zariadenie pre váženie na závесе pod váhami
- výstup RS 232 pre pripojenie na PC a tlačiareň
- váhy sú dodávané s prvotným metrologickým overením



Ilustračné foto

A2.17. Demineralizačný prístroj 1 kus

Ponuka : RODEM 6/9-aut fy Rodem Water (SR)

- zariadenie na prípravu demineralizovanej vody systémom reverznej osmózy s ionexovou kolónou
- zariadenie sa pripája na rozvod pitnej vody a čistí vodu na mechanickom filtri, dechloračnom filtri z aktívneho uhlia, module reverznej osmózy a ionexovej kolóny so zmesou katexu a anexu
- výkon 9 -10 litrov vody za hodinu
- spotreba vody 3-4 litre na 1 liter produktu
- kvalita výstupnej vody pod 1 uS/cm
- zabudovaný tlakomer
- zabudovaný dvojbodový konduktometer pre výstup.kontrolu kvality vody a pre kontrolu účinnosti modulu RO s automatickým prepínaním rozsahu
- vonkajšie rozmery (š x v) : 600 x 350 mm
- automatická prevádzka pre automatické zapínanie a vypínanie prívodu vody podľa stavu vody v zásobníku . Automatická prevádzka šetrí membránu RO, filtre a ionexové náplne. Zariadenie pre automatickú prevádzku pozostáva z riadiacej jednotky R08, 30-litrového zásobného barelu na vodu s výpustným ventilom z umelej hmoty, kovového podstavca pod barel



V cene zariadenia je: Demineralizačné zariadenie Rodem 6 s prevádzkovými náplňami, inštalácia zariadenia, inštalačný materiál, uvedenie do prevádzky a zaškolenie obsluhy, manuál v slovenskom jazyku

A2.18. pH meter 1 kus

Ponuka : ProfiLine pH 3110–SET 2 fy WTW (SRN)

- kufříkový prenosný pH meter s mikroprocesorovým riadením
- jednoduchý, robustný, vodotesný so silikónovou klávesnicou
- veľký 7-segmentový LCD displej so súčasným zobrazovaním pH, alebo mV a teploty
- zabudovaný kalibračný časovač
- automatická 1, 2, 3 bodová kalibrácia WTW techn., DIN pufre
- možnosť vyvolania z pamäti aktuálnej kalibrácie
- automatická kontrola stability meranej hodnoty AutoRead
- rozsah merania :
 - pH : - 2,0 až + 19,9 pH s presnosťou +/-0,1pH
 - 2,00 až + 19,99 pH s presnosťou +/-0,01pH
 - 2,000 až + 19,999 pH s presnosťou +/-0,005pH
- mV : +/- 1200,0 s presnosťou +/-0,3 mV
- +/- 2000 s presnosťou +/- 1 mV
- teplota : -5,0 až + 105,0 °C s presnosťou +/-0,1°C
- napájanie cez 4x1,5 V batérie (životnosť 2500 hod.)
- automatické vypnutie po 1 hod AutoSwitchOff
- rozmery (v x š x hl.) : 172 x 80 x 37 mm
- hmotnosť cca 300 g



V cene dodávky je :

1. Merací prístroj **pH 3310** vrátane batérií, CD-ROM
2. pH – elektróda **SenTix® 41** s integrovaným teplotným čidlom, s gélovým elektrolytom, 1,5 m kábel
3. WTW technické kalibračné roztoky pH pufrov 4,01 a 7,00 **STP 4** a **STP 7** po 50 ml
4. Uchovávací 3 M roztok KCl pre pH elektródu 50 ml
5. Statív **STH 320** (stojan na elektródy)
6. Meracia kadička **MG/pH**, 50 ml
7. Profi-kufřík so zabudovaným meracím miestom a oddelenými boxami pre elektródu a príslušenstvo

V Topoľčanoch, dňa 04.02.2011

V Bratislavedňa.....

Zhotoviteľ:

Objednávateľ:

Ing. Roman Candrák
konateľ spoločnosti

Dr.h.c. prof. Ing. Rudolf Sivák, PhD.,
rektor Ekonomickej univerzity v Bratislave

Cenová špecifikácia

Dodávka, inštalácia a montáž laboratórnych prístrojov

Položka	Popis (názov – výrobca - model)	Ks	Cena bez DPH	DPH 20 %	Cena s DPH
A2.1.	VIS spektrofotometer Hach Lange DR 2800	1	5 940	1 188	7 128
A2.2.	Lab.elektr.muflóv pec Nabertherm LT 9/12-P330	1	3 830	766	4 596
A2.3.	Lab. sušiareň s ventiláciou Memmert UFE 500	1	2 130	426	2 556
A2.4.	Lab.digestor DS 15V	1	5 920	1 184	7 104
A2.5.	Lab. trepačka Heidolph Promax 2020	1	2 260	452	2 712
A2.6.	Lab.fermentor	1	1 570	314	1 884
A2.7.	Laminárny box Ekokrok Ekostar Flow HF-V	1	4 320	864	5 184
A2.8.1.	Analytické váhy Denver Instrument DI SI-234A	1	3 250	650	3 900
A2.8.2.	Mikroanalytická váha Mettler Toledo XP 26DR	1	12 010	2402	14 412
A2.9.	Mikrovlnný rozkladný systém Milestone Ethos 1	1	27 550	5 510	33 060
A2.10.	Biologický termostat BMT Incucell 111 standard	1	1 620	324	1 944
A2.11.	Temperačný vodný kúpeľ Labio TL	1	8 010	1 602	9 612
A2.12.	Lab.homogenizátor Retsch Grindomix GM 200	1	3 220	644	3 864
A2.13.	Lab.mikroskop Motic BA 400	1	3 490	698	4 188
A2.14.	Lab.merač rozp.kyslíka Hach Lange HQ30d flexi	1	2 450	490	2 940
A2.15.	Lab.vlhkomer Kern MLB 50-3N	1	2 360	472	2 832
A2.16.	Rýchlováhy-predvážky Kern EG 4200-2NM	1	1 180	236	1 416
A2.17.	Demineralizačný prístroj Rodem Rodem 6/9-aut	1	1 260	252	1 512
A2.18.	pH meter WTW pH 3110 SET-2	1	680	136	816
Cena spolu v EUR		19	93 050	18 610	111 660

Ceny - vrátane dovozu od výrobcu, dovozu k zákazníkovi, inštalácie a zaškolenia obsluhy, návodov, záručného servisu a požadovaného príslušenstva podľa prílohy č.1 Kúpnej zmluvy

V Topoľčanoch, dňa 04.02.2011

V Bratislavedňa.....

Zhotoviteľ:

Objednávateľ:

Ing. Roman Candrák
konateľ spoločnosti

Dr.h.c. prof. Ing. Rudolf Sivák, PhD.,
rektor Ekonomickej univerzity v Bratislave