

Spracovateľ posudku : Ing. Ján HUČKO
Majerníkova 30
841 05 BRATISLAVA
Znalec v odboroch Elektrotechnika a Optika

Zadávateľ : Slovenská agentúra životného prostredia
Tajovského 28
975 90 Banská Bystrica

Objednávka : Číslo OB1110137 zo dňa 17.03.2011

ZNALECKÝ POSUDOK

Číslo 21/03/14/2011

Vo veci:

Stanovenia všeobecnej hodnoty laboratórných prístrojov a zariadení laboratória v Bratislave, podľa súpisu, v majetku objednávateľa Slovenská agentúra životného prostredia, Tajovského 28, 975 90 Banská Bystrica, v zmysle vyhlášky Ministerstva spravodlivosti Slovenskej republiky č. 492/2004 Z. z. o stanovení všeobecnej hodnoty majetku.

Počet strán (toho príloh): 59 (z toho 33 strán príloh)

Počet vyhotovení (výtlačkov): 3

Počet odovzdaných vyhotovení : 2 + kópia znalca

I. Úvodná časť

1.1. Účel posudku

Je stanovenie všeobecnej hodnoty laboratórných prístrojov a zariadení laboratória v Bratislave, podľa súpisu, v majetku objednávateľa Slovenská agentúra životného prostredia, Tajovského 28, 975 90 Banská Bystrica, za účelom odpredaja uvedených prístrojov.

1.2. Úloha znalca

Podanie posudku z odboru OPTIKA, ELEKTROTECHNIKA.

V posudku treba určiť VŠH zariadení podľa prílohy uvedenej v objednávke.

1.3. Dátum vyžiadania znaleckého posudku: 17.03.2011

1.4. Dátum ku ktorému je znalecký posudok vypracovaný: 17.03.2011

1.5 Podklady pre vypracovanie znaleckého posudku

Dodané objednávateľom (žiadateľom) posudku:

1. Objednávka na vypracovanie ZP zo dňa 17.3.2011
2. Zoznam posudzovaných zariadení
3. Manuály, návody na užívanie
4. Doklady, osvedčenia, protokoly

Obstarané znalcom:

- Podklady čerpané z archívu znalca
- Doklady vyžiadané priamo od výrobcu
- Fotodokumentácia

Okrem uvedených podkladov znalec pri spracovaní znaleckého posudku vychádzal z údajov, ktoré si osobne zabezpečil.

Všetky podklady sú uložené v archíve znalca alebo u zadávateľa. Podklady, pokiaľ nie sú rozpísané v posudku sú dokladované u znalca.

1.6. Záväzné predpisy : štandardné

Zákon č. 382/2004 Z. z. o znalcoch, tlmočníkoch a prekladateľoch a o zmene a doplnení niektorých zákonov.

Vyhláška Ministerstva spravodlivosti SR č. 490/2004 Z. z. ktorou sa vykonáva zákon č. 382/2004 Z. z. o znalcoch, tlmočníkoch a prekladateľoch a o zmene a doplnení niektorých zákonov.

Vyhláška Ministerstva spravodlivosti SR č. 491/2004 Z. z. o odmenách, náhradách výdavkov a náhradách za stratu času pre znalcov, tlmočníkov a prekladateľov.

1.7. Údaje o obhliadke :

Bola vykonaná znalcom dňa 17.03.2011 za prítomnosti pracovníčky ing. Poulovej.

II. Posudok

Charakteristika zariadení a zistené základné údaje:

Elektrotechnické zariadenie (EZ) – akékoľvek zariadenie, ktoré sa používa na výrobu, premenu, prenos, akumulovanie, distribúcie alebo využitie elektrickej energie, ako sú stroje, transformátory, prístroje, meracie prístroje, ochranné prístroje, zariadenia pre elektrické rozvody, spotrebiče (definícia základného pojmu uverejnená vo Vyhláske Ministerstva spravodlivosti Slovenskej republiky č. 492/2004 Z. z. o stanovení všeobecnej hodnoty majetku)

1. Identifikácia zariadení

Znalec má stanoviť všeobecnú hodnotu laboratórných prístrojov a zariadení laboratória v Bratislave, podľa súpisu, v majetku objednávateľa Slovenská agentúra životného prostredia, Tajovského 28, 975 90 Banská Bystrica, v zmysle vyhlášky Ministerstva spravodlivosti Slovenskej republiky č. 492/2004 Z. z. o stanovení všeobecnej hodnoty majetku, ako časti majetku objednávateľa, ku dňu 17.03.2011, podľa priloženého súboru majetku.

Konkrétne zistené skutočnosti a identifikácia zariadení sú popísané nižšie.

Predmetné prístroje a zariadenia boli predložené k identifikácii. Identifikácia prebehla na základe fyzickej kontroly a predložených dokladov. Bola vykonaná kompletná fotodokumentácia. Znalcovi bol pri obhliadke predložený evidenčný súpis ku všetkému ohodnocovanému majetku, tak ako ho má znalec ohodnotiť.

Súbor hodnotených zariadení sa skladá prevažne z elektronických a optických prístrojov pre potrebu laboratória.

Na základe evidenčného súpisu boli fyzicky obhliadnuté ohodnocované prístroje resp. zariadenia, ktoré sú umiestnené, v priestoroch prevádzky spoločnosti na ul. Nobelova 34, Bratislava dňa 17.03.2011. Sú to zariadenia popísané v jednotlivých tabuľkách. Pri niektorej technike výrobca spravidla neuvádza výrobné číslo, ale zariadenie je dostatočne definované označením výrobcu, typom prístroja, resp. typovým číslom a znalcom bola spracovaná podrobná fotodokumentácia.

Spôsob identifikovania elektrotechnických prístrojov a zariadení (ďalej len „zariadení“):

- Podľa , názvu, typu a dátumu (roku) výroby zariadenia
- Spracovaná fotodokumentácia je prílohou tohto posudku

Názov zariadenia: Zariadenie na rozklad vzoriek

Typ stroja: Multiwave 3000

Výrobca: Anton PAAR

Rok výroby: 2007

Dátum uvedenia do prevádzky: 5.12.2007

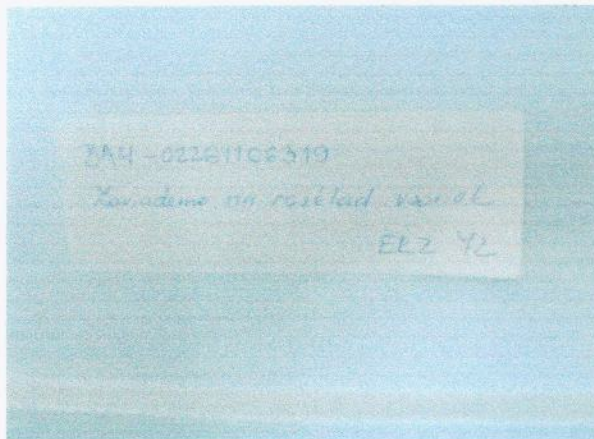
Obstarávacia cena: 38 991,20 €

Prognózovaná technická životnosť:

10 rokov

Zostatkové percento prevádzkyschopnosti zariadenia:

10%



Mikrovlnná pec Multiwave 3000

Multiwave 3000 je mikrovlnný rozkladný systém navrhnutý so špeciálnym dôrazom na zmenšenie počtu operácií medzi odberom vzorky a spektrofotometrickou analýzou. Hlavnou výhodou Multiwave 3000 je predovšetkým jednoduché, bezpečné a rýchle ovládanie. Reakčné nádobky, rotory a ďalšie príslušenstvo sa môžu ľahko prispôbiť individuálnym požiadavkám, ako je sušenie, odparovanie, extrakcia, UV rozklad alebo spaľovanie v kyslíkovej atmosfére.

Názov zariadenia: Destilačná jednotka

Typ stroja: UDK 127

Výrobca: VELP, Taliansko

Rok výroby: 2008

Dátum uvedenia do prevádzky: 3.7.2008

Obstarávacía cena: 3 925,98 €

Prognózovaná technická životnosť:

12 rokov

Zostatkové percento prevádzkyschopnosti zariadenia:

20%



- destilačné jednotky pre destiláciu amoniaku pri stanovení dusíka a bielkovín Kjeldahlovou metódou, ale aj pre destiláciu fenolov, prchavých mastných kyselín, kyanidov, alkoholu, oxidu siričitého, ...

- destilačná jednotka umožňuje naprogramovanie a automatické vykonanie :

- teflonová deflegmačná nádoba s predĺženou životnosťou oproti sklenej

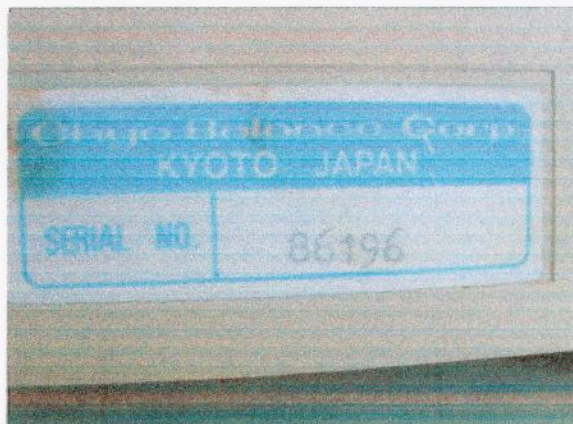
- titánový kompozitný chladič pre zvýšenie citlivosti a reprodukovateľnosti a rádové zníženie spotreby chladiacej vody

spotreba chladiacej vody 0,5 l / min (pri 15 °C)

- reprodukovateľnosť destilácie : 1 % , výťažnosť viac ako 99,5 %, detekčný limit 0,1 mg N

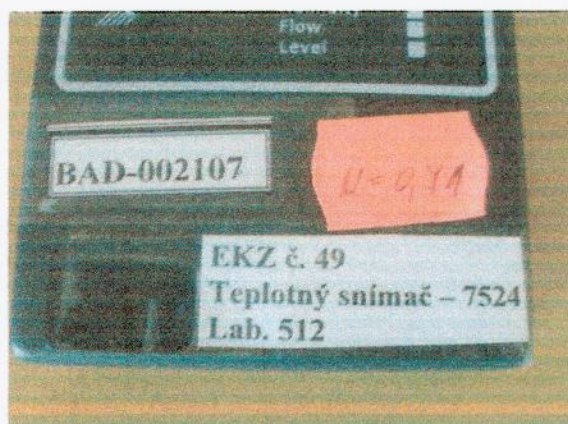
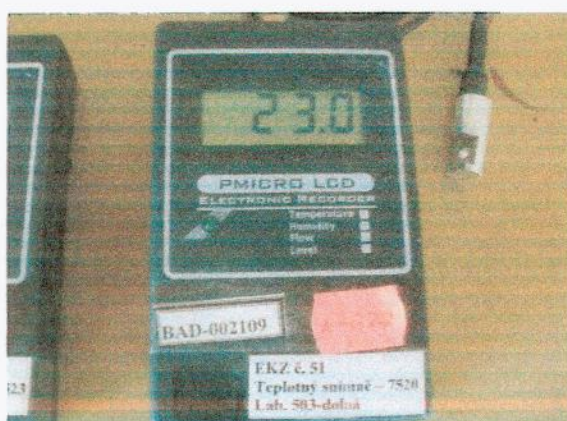
Názov zariadenia: Váhy
Typ stroja: MK-200B
Výrobca: HCYO, Japonsko
Rok výroby: 1992
Dátum uvedenia do prevádzky: 5.10.1992
Obstarávacia cena: 2475,74 €

Prognózovaná technická životnosť: 12 rokov
Zostatkové percento prevádzkyschopnosti zariadenia: 25%



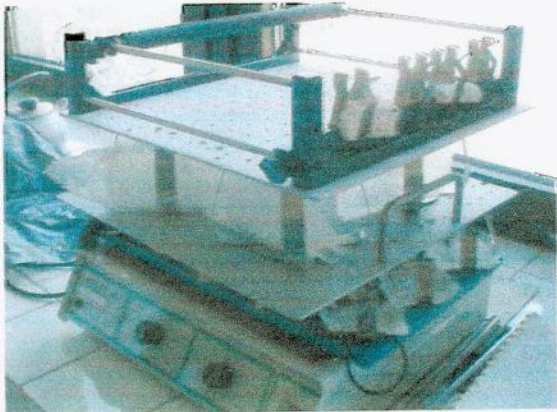
Názov zariadenia: Zapisovač teploty
Typ stroja: PMICRO T
Rok výroby: 2001
Dátum uvedenia do prevádzky: 10.12.2001
Obstarávacia cena: 97,99 €

Prognózovaná technická životnosť: 4 roky
Zostatkové percento prevádzkyschopnosti zariadenia: 25%



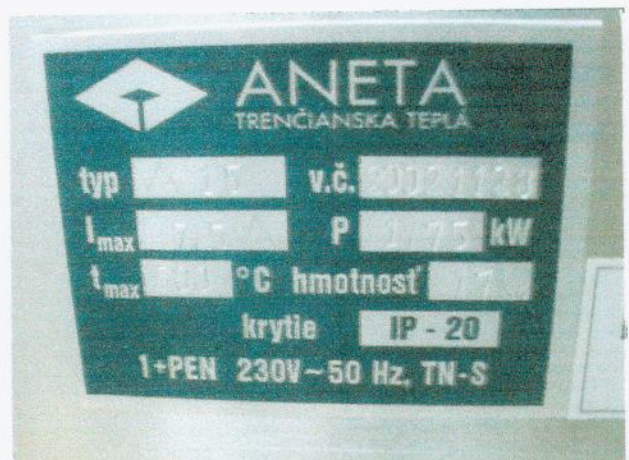
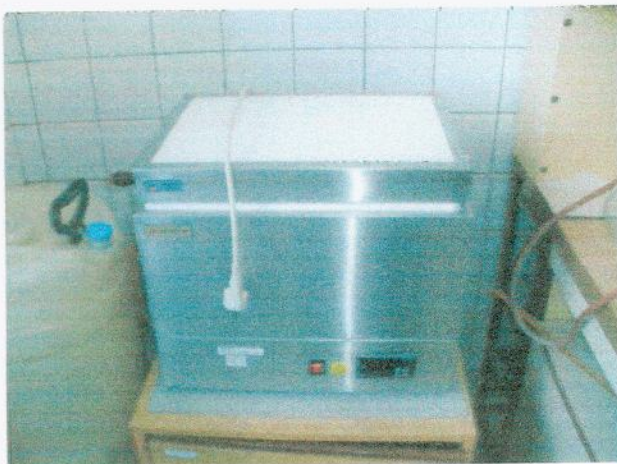
Názov zariadenia: Trepáčka
Typ stroja: BI MO/25
Výrobca: CEROMAT
Rok výroby: 1997
Dátum uvedenia do prevádzky: 14.11.1997
Obstarávacia cena: 3 437,20 €

Prognózovaná technická životnosť: 12 rokov
Zostatkové percento prevádzkyschopnosti zariadenia: 25%



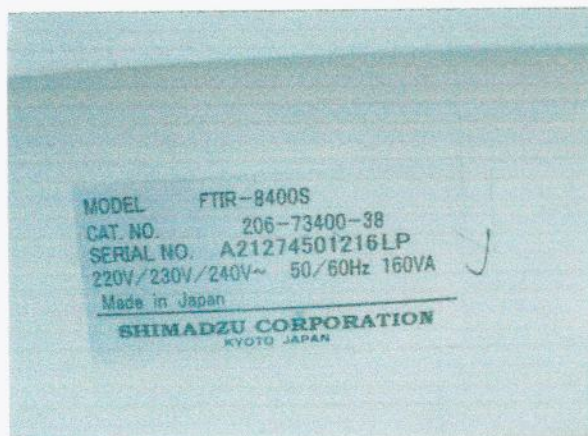
Názov zariadenia: Elektrická komorová pec
Typ stroja: A 15
Výrobca: ANETA, SK
Rok výroby: 2002
Dátum uvedenia do prevádzky: 2.7.2002
Obstarávacia cena: 1 593,31 €

Prognózovaná technická životnosť: 12 rokov
Zostatkové percento prevádzkyschopnosti zariadenia: 25%



Názov zariadenia: Spektrometer
Typ stroja: FTIR-8400S
Výrobca: Shimadzu, Japonsko
Rok výroby: 2008
Dátum uvedenia do prevádzky: 3.6.2008
Obstarávacia cena: 29 946,80 €

Prognózovaná technická životnosť: 7 rokov
Zostatkové percento prevádzkyschopnosti zariadenia: 20%



Názov zariadenia: Spektrofotometer
Typ stroja: CARY 3
Výrobca: CARY, Austrália
Rok výroby: 1992
Dátum uvedenia do prevádzky: 3.6.1992
Obstarávacia cena: 33 423,29 €

Prognózovaná technická životnosť: 7 rokov
Zostatkové percento prevádzkyschopnosti zariadenia: 20%



Názov zariadenia: Rotačná vákuová odparka
Typ stroja: RVO 200
Výrobca: INGOS, ČR
Rok výroby: 1998
Dátum uvedenia do prevádzky: 9.10.1998
Obstarávacia cena: 1 657,64 €

Prognózovaná technická životnosť: 12 rokov
Zostatkové percento prevádzkyschopnosti zariadenia: 25%



Názov zariadenia: Magnetický miešač
Typ stroja: MULTIPOINT 6
Výrobca: H+P Labortechnik AG, Nemecko
Rok výroby: 2002
Dátum uvedenia do prevádzky: 6.11.2002
Obstarávacia cena: 1 624,80 €

Prognózovaná technická životnosť: 8 rokov
Zostatkové percento prevádzkyschopnosti zariadenia: 20%



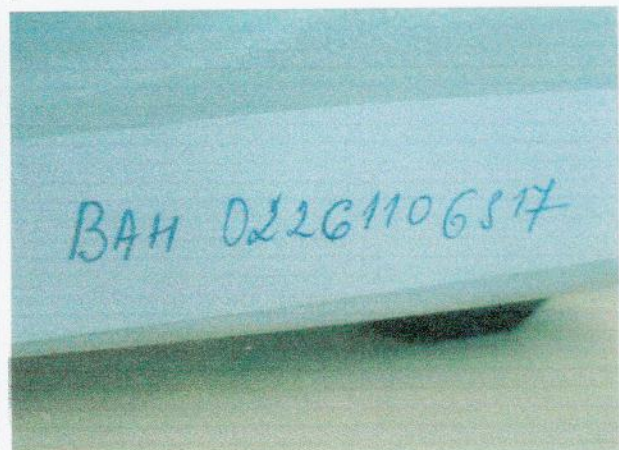
Názov zariadenia: PH meter
Typ stroja: Sension 1
Výrobca: HACH, Nemecko
Rok výroby: 2008
Dátum uvedenia do prevádzky: 10.11.2008
Obstarávacia cena: 395,01 €

Prognózovaná technická životnosť: 7 rokov
Zostatkové percento prevádzkyschopnosti zariadenia: 20%



Názov zariadenia: Mikroskop
Typ stroja: LM 406 PC
Výrobca: Indico, Taliansko
Rok výroby: 2007
Dátum uvedenia do prevádzky: 27.11.2007
Obstarávacia cena: 2 705,80 €

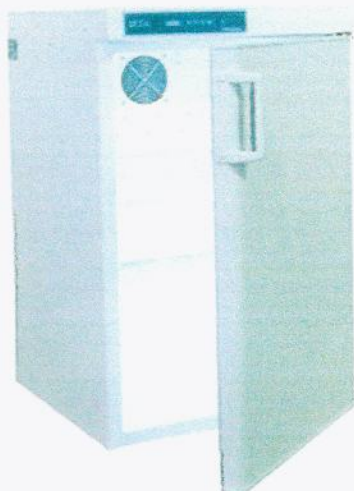
Prognózovaná technická životnosť: 10 rokov
Zostatkové percento prevádzkyschopnosti zariadenia: 5%



Mikroskopy řady BM a LM jsou přesné biologicko-laboratorní mikroskopy sloužící k subjektivnímu i objektivnímu pozorování v přirozeném procházejícím světle. Jsou určeny pro výukovou rutinní a klinickou mikroskopii v různých oborech vědy, školství, zdravotnictví, zemědělství, ekologii a průmyslu.

Název zariadenia: Termostat
Typ stroja: ST2/C/40
Výrobca: EKO-Aparatura, Poľsko
Rok výroby: 2006
Dátum uvedenia do prevádzky: 8.12.2006
Obstarávacia cena: 1 333,15 €

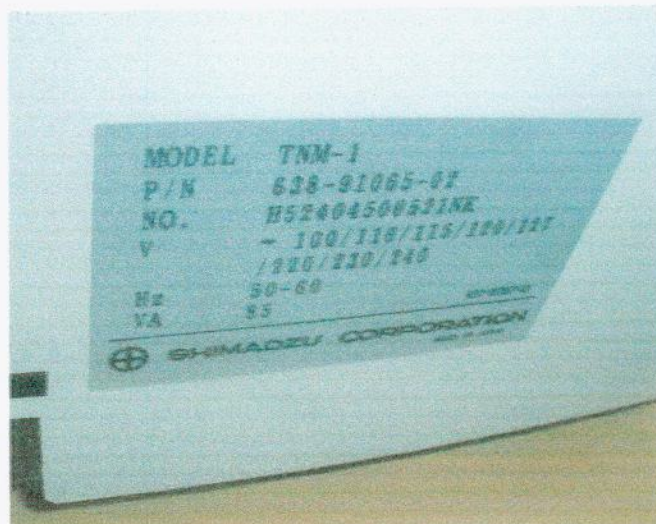
Prognózaná technická životnosť: 7 rokov
Zostatkové percento prevádzkyschopnosti zariadenia: 20%



Dveře dvojité dveře (skleněné + plně) Rozsah teploty +3...+40°C Ovládání mikroprocesorové s displejem Interiér plast Plášť povrchově upravený plech Vnější rozměry 550×885×610 mm (š x v x h) Vnitřní rozměry 480×745×440 mm (š x v x h) Nominální výkon 170 W Hmotnost 33.5 kg Teplotní regulace po 0.1°C Teplotní stabilita* ±0.1°C při 37°C Kolísání teploty** ±0.3 při 37°C Počet polic standardně 3 (maximálně 4) Ochrana proti přehřátí tř. 1.0 (podle DIN 12880) Napájení 230 V/50 Hz

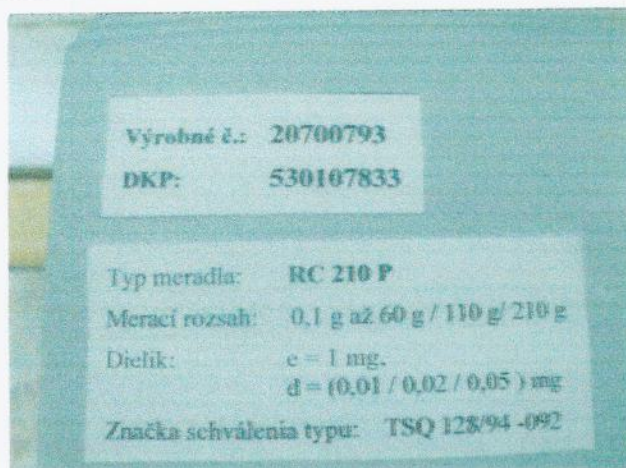
Název zariadenia: Analyzátor
Typ stroja: TOC-V CNS
Výrobca: Shimadzu, Japonsko
Rok výroby: 2007
Dátum uvedenia do prevádzky: 10.12.2007
Obstarávacia cena: 56 011,29 €

Prognózaná technická životnosť: 7 rokov
Zostatkové percento prevádzkyschopnosti zariadenia: 20%



Názov zariadenia: Váha elektrická
Typ stroja: RC 21 OP
Výrobca: Sartorius, Nemecko
Rok výroby: 1992
Dátum uvedenia do prevádzky: 6.8.1992
Obstarávacia cena: 4 577,97 €

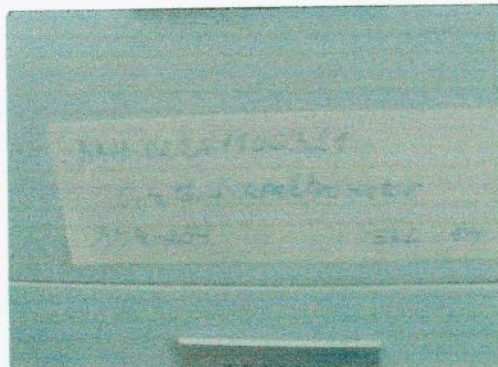
Prognózovaná technická životnosť: 12 rokov
Zostatkové percento prevádzkyschopnosti zariadenia: 25%



Názov zariadenia: Spektrofotometer
Typ stroja: AMA 254
Výrobca: Altec, ČR
Rok výroby: 2008

Dátum uvedenia do prevádzky: 17.1.2008
Obstarávacia cena: 30 897,50 €

Prognózovaná technická životnosť: 7 rokov
Zostatkové percento prevádzkyschopnosti zariadenia: 20%



Analyzátor AMA 254 (Altec, ČR) je jednúčelový atomový absorpční spektrometr, vyvinutý a vyráběný v ČR. Využívá se pro stanovení celkového obsahu rtuti v pevných i kapalných vzorcích bez potřeby předchozí úpravy vzorku (rozkladu, separace). Spektrometr využívá principu generování par kovové rtuti tepelným rozkladem vzorku ve spalovací trubici s následným zachycením a zakoncentrováním na zlatém amalgamátoru, opětovným tepelným vypuzením a detekcí. Tímto je dosaženo vysoké citlivosti bez závislosti na matici. Nosným plynem je kyslík. Dávkovaný vzorek má objem cca 500 μ l nebo váhu cca 300 mg. Orientační mez detekce je 0,01 ng Hg.

Názov zariadenia: Spektrometer
Typ stroja: ICPE 9000
Výrobca: Shimadzu, Japonsko
Rok výroby: 2009
Dátum uvedenia do prevádzky: 15.12.2009
Obstarávacia cena: 57 416,79 €

Prognózovaná technická životnosť: 7 rokov
Zostatkové percento prevádzkyschopnosti zariadenia: 20%



2. Technický stav zariadenia zistený obhliadkou

Obhliadka bola vykonaná dňa 17.3.2011, kedy prebehla vlastná kontrola všetkých laboratórnych prístrojov priamo v objekte na Nobelovej 34, Bratislava. Všetky zistené skutočnosti budú znalcom uvedené a popísané v nasledujúcej časti posudku. Technický stav bol zadokumentovaný fotograficky a tieto fotografie budú súčasťou znaleckého posudku.

Znalec považuje takúto identifikáciu za dostatočne preukaznú a vyhovujúcu svojmu účelu.

2. Údaje o opravách a poškodení, modernizácii alebo rekonštrukcii zariadení.

Podľa údajov objednávateľa : nebolo zistené vykonanie žiadnej opravy v rozsahu GENERÁLNEJ OPRAVY,

Podľa dokumentácie : nezistené

3. Posúdenie kompletности vybavenosti zariadení

Zariadenia boli kompletne vybavené k riadnej prevádzke

2. Technický stav zariadení zistený obhliadkou

Pri obhliadke znalec zistil, že posudzované zariadenia boli na rôznom stupni životnosti, žiadne však nebolo po dobe technickej životnosti. Niektoré zariadenia boli nové. Technický stav všetkých posudzovaných prístrojov a zariadení zodpovedal dobe prevádzky zariadení.

Spôsob stanovenia technického stavu:

- Zariadenia boli v čase nákupu funkčné, kompletne a plne prevádzkyschopné.

5. Mimoriadna výbava EZ : nebola uvedená

6. Odchýlka od výnosu : žiadna odchýlka nebola uvedená

Tabuľka č. 1 (Identifikácia zariadení)

Poř. č.	Název	Číslo	ks	typ	uvedenie do prevádzky	pôvodná obstarávacia hodnota	existuje zariadenie v predaji?	obdobné nové zariadenie v predaji?	fyzický stav	obiladkou zistená opotrebovanosť	je zariadenie nasadené v prevádzke?
1	Zariadenie na rozklad vzoriek	BAH-02261106319	1	Multiwave 3000	5.12.2007	38 991,20 €	ano	ano	OK	bežná	nie
2	Destilačná jednotka	BAH-02261106353	1	UDK 127	3.7.2008	3 925,98 €	ano	ano	OK	bežná	nie
3	Vahy CHYO	BAH-530107883	1	MK-200B	5.10.1992	2 475,74 €	nie	ano	OK	bežná	nie
4	Zapisovac teploty	BAD-002107	1	PMICRO T	10.12.2001	97,99 €	nie	ano	OK	bežná	nie
5	Zapisovac teploty	BAD-002108	1	PMICRO T	10.12.2001	97,99 €	nie	ano	OK	bežná	nie
6	Zapisovac teploty	BAD-002109	1	PMICRO T	10.12.2001	97,99 €	nie	ano	OK	bežná	nie
7	Zapisovac teploty	BAD-002110	1	PMICRO T	10.12.2001	97,99 €	nie	ano	OK	bežná	nie
8	Zapisovac teploty	BAD-97730300001	1	PMICRO TX	10.12.2001	97,99 €	nie	ano	OK	bežná	nie
9	Vahy OHAUS	BAH-002049	1	TS 2K	1.12.1997	1 553,73 €	nie	ano	OK	bežná	nie
10	Trepacka CERTOMAT	BAH-002054	1	BI MO/25	14.11.1997	3 437,20 €	nie	ano	OK	bežná	nie
11	Elektr.komorova pec	BAH-02210300043	1	typ A15	2.7.2002	1 593,31 €	nie	ano	OK	bežná	nie
12	Spektrometer	BAH-02261106350	1	Shimadzu FTIR-8400S	30.6.2008	29 946,80 €	ano	ano	OK	bežná	nie
13	Spectrofotometer	BAH-530107187	1	Carry 3	3.6.1992	33 423,29 €	nie	ano	OK	bežná	nie
14	Ionovy chromatograf	BAH-022254300076/5	1	Metrohm	12.1.1999	14 439,93 €	nie	ano	OK	bežná	nie
15	Pridavne zar.k ionovej chromat	BAH-02230300002	1	Metrohm	27.11.2002	6 396,84 €	nie	ano	OK	bežná	nie
16	Rotacna vakuova odparka	BAH-002060	1	INGOS RVO 200	9.10.1998	1 657,64 €	nie	ano	OK	bežná	nie
17	Magneticky miešac	BAH-02210300042	1	MULTIPOINT 6	6.11.2002	1 624,80 €	nie	ano	OK	bežná	nie

Tabuľka č. 1 (Identifikácia zariadení)

18	PH-meter SENSION 1 (O/BP)	BAD-97761110076	1	Sension 1	10.11.2008	395,01 €	ano	ano	OK	bežná	nie
19	Mikroskop	BAH-02261106317	1	LM 406 PC	27.11.2007	2 705,80 €	ano	ano	OK	bežná	nie
20	Termostat ST2/C/40 s chladením	BAH-022254300078	1	ST2/C/40	8.12.2006	1 333,15 €	nie	ano	OK	bežná	nie
21	Analyzátor SHIMADZU TOC-VCSN	BAH-02261106320	1	TOC-V CNS	10.12.2007	56 011,29 €	ano	ano	OK	bežná	nie
22	Vahy CHYO	BAH-530107884	1	MW-15KG	5.10.1992	1 252,51 €	nie	ano	OK	bežná	nie
23	Analyticke vahy CHYO	BAH-530107881	1	JL 200	5.10.1992	2 475,77 €	nie	ano	OK	bežná	nie
24	Vaha SARTORIUS elektricka	BAH-53107821	1	RC 21 OP	6.8.1992	4 577,97 €	nie	ano	OK	bežná	nie
25	Spektrofotometer ortuťový AMA 254+soft.	BAH-02261106321	1	AMA 254	17.1.2008	30 897,50 €	ano	ano	OK	bežná	nie
26	Vaha SARTORIUS elektricka	BAH-530107833	1	RC 21 OP	6.8.1992	4 578,01 €	nie	ano	OK	bežná	nie
27	Analyticke vahy CHYO	BAH-530107882	1	JL 180	5.10.1992	2 475,74 €	nie	ano	OK	bežná	nie
28	ICP Shimadzu spektrometer s axiál. plazmou	BAH-02261106392	1	ICPE 9000	15.12.2009	57 416,79 €	ano	ano	OK	bežná	nie

Pri vypracovaní posudku boli použité nasledujúce vzorce a tabuľky, výpočet všeobecnej hodnoty elektrotechnických zariadení sa realizuje takýmto spôsobom.

Postup výpočtu všeobecnej technickej hodnoty zariadenia:

➤ **Východisková hodnota (VH)**

Je cena zariadenia, za akú je možné obstaráť hodnotené zariadenie alebo zariadenie s rovnakými alebo porovnateľnými technickými parametrami a úžitkovými vlastnosťami platnými **k rozhodujúcemu dátumu** v mieste používania zariadenia.

Ako VH boli znalcom stanovené ceny predmetných zariadení v čase ich nákupu objednávateľom (prípadne vzatia do majetku), pretože hodnoty obdobných zariadení uverejnených na internetových stránkach relevantných predajcov ako aj údajov nachádzajúcich sa v archíve znalca, sa menia v závislosti od technických možností predmetných zariadení.

➤ **Počet odpracovaných rokov EZ – doba prevádzky (r)**

Skutočná doba, počas ktorej bolo zariadenie v prevádzke, stanovená v mesiacoch, prepočítaná na roky od dátumu jeho prvého uvedenia do prevádzky, prípadne od jeho uvedenia do prevádzky po vykonaní celkovej alebo generálnej opravy, rekonštrukcie alebo modernizácie po rozhodujúci dátum, t.j. dátum ku ktorému sa zariadenie hodnotí.

$$r = \frac{\text{počet mesiacov prevádzky}}{12} \quad (\text{rok})$$

Vypočítané údaje boli zaokrúhlené na 3 desatinné miesta.

Dátum uvedenia do prevádzky bol veľmi blízky dátumu nákupu. Z uvedeného je možné predpokladať, že posudzované zariadenia boli prvýkrát nasadené do prevádzky práve v čase ich zakúpenia objednávateľom, tak ako je uvedené na dokladoch.

➤ **Východiskový technický stav (VTS)**

Je preukázateľným spôsobom definovaný technický stav v čase prvotného alebo opätovného uvedenia zariadenia do používania. Je vyjadrením miery schopnosti zariadenia plniť funkcie a účel, pre ktoré bolo zariadenie vyrobené v súlade s technickou dokumentáciou a pokynmi výrobcu na začiatku doby prevádzky zariadenia.

VTS pre posudzované zariadenia bol stanovený v hodnote 100 %.

➤ **Základná amortizácia (ZA)**

Predstavuje percentuálnu mieru skutočného fyzického opotrebenia ohraničená časovým intervalom uvedenia zariadenia do prevádzky a rozhodujúcim dátumom.

Základná amortizácia bola vypočítaná podľa vzťahu:

$$ZA = r \cdot \left(\frac{100 - ZO}{Z} \right) \cdot k_z \quad [\%]$$

kde:

r	- počet odpracovaných rokov	[roky]
ZO	- zostatkové percento prevádzkyschopnosti zariadenia	[%]
Ž	- prognózovaná životnosť zariadenia	[roky]
k_z	- koeficient zmienosti	[-]

Základnou podmienkou pre použitie tohto vzťahu je:

$$k_z \cdot r \leq \dot{Z}$$

V prípade, že zariadenie je v prevádzke dlhšiu dobu, ako je životnosť t. j. $k_z \cdot r > \dot{Z}$, potom sa základná amortizácia vypočíta podľa vzťahu:

$$ZA = VTS - ZO \quad [%]$$

kde:

VTS	- východiskový technický stav EZ	[%]
------------	----------------------------------	-----

➤ Koeficient zmienosti (k_z)

Zohľadňuje počet skutočne odpracovaných hodín vo vzťahu k celkovému ročnému fondu pracovných hodín, ktorý je vyhláškou Ministerstva spravodlivosti SR č. 490/2004 Z. z. stanovený vo výške 2000hodín/rok.

Posudzované zariadenia boli počas celej prevádzky zariadení, na základe zistených údajov prevádzkované nepravidelne.

Využitelnosť zariadení zodpovedá stanovenému limitu.

Preto bol znalcom stanovený koeficient $k_z = 1$.

➤ Technický stav (TS)

Je skutočný technický stav zariadenia stanovený k rozhodujúcemu dátumu, zodpovedajúci základnej amortizácii určenej pre skutočnú dobu prevádzky zariadenia, priamo úmerný spôsobu prevádzky a morálnemu opotrebeniu zariadenia.

➤ Zmena technického stavu (Z)

Vyjadruje percentuálne vyjadrenie odchýlky skutočného technického stavu hodnoteného zariadenia od stavu definovateľného technickou, sprievodnou, resp. inou dokumentáciou alebo stavu určeného optimálnym používaním zariadenia v reálnom čase.

$$TS = (VTS - ZA) \cdot \left(1 + \frac{\pm Z}{100}\right) \cdot k_{mo} \quad [%]$$

kde:

TS	- technický stav EZ	[%]
VTS	- východiskový technický stav EZ	[%]
ZA	- základná amortizácia EZ	[%]
Z	- zmena technického stavu EZ	[%]
k_{mo}	- koeficient morálneho opotrebenia	[-]

➤ Technická hodnota (TH)

Je peňažným vyjadrením technického stavu hodnoteného EZ. Výpočet bol vykonaný podľa vzťahu:

$$TH = \frac{TS \cdot VH}{100} \quad [Sk]$$

kde:

TH	– technická hodnota	[Sk]
TS	– technický stav EZ stanovený k rozhodnému dátumu	[%]
VH	– východisková hodnota EZ	[Sk]

➤ Všeobecná hodnota (VŠH)

Je výsledná objektivizovaná hodnota zariadenia stanovená k rozhodujúcemu dátumu pri rešpektovaní trhových podmienok v mieste hodnotenia, kompletnosti zariadenia, technického stavu, úplnosti sprievodnej a technickej dokumentácie.

Základný vzťah pre výpočet všeobecnej hodnoty je:

$$VŠH = TH \cdot k_P \quad [Sk]$$

kde:

TH	– technická hodnota EZ	[Sk]
k_P	– koeficient predajnosti EZ	[-]

➤ Koeficient predajnosti (k_P)

Vyjadruje stav trhového prostredia v mieste hodnotenia pri rešpektovaní rozhodujúceho dátumu, úplnosti sprievodnej a technickej dokumentácie, spôsobu údržby a prevádzkovania EZ, jeho úplnosti, kompletnosti a iných faktorov, ktoré môžu mať preukázateľný vplyv na hodnotu EZ. Koeficient predajnosti zohľadňuje tie vlastnosti zariadenia a súvislosti, ktoré nie je možné exaktne vypočítať, ktoré súvisia so stavom trhového prostredia miestom hodnotenia, časom hodnotenia a v neposlednom rade i účelom posudku a používania hodnoteného zariadenia.

Koeficient predajnosti bol vypočítaný podľa vzťahu:

$$k_P = k_{PT} \cdot k_{PS} \cdot k_{PD} \cdot k_{PL} \cdot k_{PI} \quad [-]$$

kde:

k_{PT}	– koeficient neúplnosti alebo neplatnosti dokumentácie potrebnej k prevádzke EZ
k_{PS}	– koeficient zohľadňujúci dostupnosť náhradných dielov a servisných služieb, opravy a údržbu EZ
k_{PD}	– koeficient dopytu po hodnotenom EZ na trhu

k_{PL} - tento koeficient sa použije pri stanovení všeobecnej hodnoty technologického celku

k_{PI} - koeficient ostatných vplyvov, napr. EZ v záručnej lehote, počet predchádzajúcich užívateľov

ROZBOR POUŽITÝCH KOEFICIENTOV

Koeficient neúplnosti alebo neplatnosti dokumentácie k_{PT}

Každé zariadenie a osobitne elektrické zariadenia musia mať resp. ich neoddeliteľnou súčasťou musí byť dokumentácia. Rozsah a obsah dokumentácie k elektrotechnickým zariadeniam a k zariadeniam, ktorých súčasťou sú elektrotechnické zariadenia ustanovujú súvisiace predpisy a to najmä:

- zákon o technických požiadavkách na výrobky a o posudzovaní zhody a o zmene a doplnení niektorých zákonov č. 264/1999 Z. z. v znení neskorších predpisov
- zákon o energetike a o zmene zákona č. 455/1991 Zb. o živnostenskom podnikaní (živnostenský zákon) č. 70/1998 Z. z. v znení neskorších predpisov
- vyhláška Úradu bezpečnosti práce Slovenskej republiky č. 718/2002 Z. z. na zaistenie bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci, bezpečnosti tlakových zdvíhacích elektrických a plynových technických zariadení i o odbornej spôsobilosti.
- nariadenie vlády Slovenskej republiky č. 392/1999 zo dňa 16. decembra 1999, ktorou sa ustanovujú podrobnosti o technických požiadavkách a postupoch v určitom rozsahu napätia v znení neskorších predpisov
- nariadenie vlády Slovenskej republiky č. 391/1999 zo dňa 16. decembra 1999, ktorým sa ustanovujú podrobnosti o technických požiadavkách na strojové zariadenia v znení neskorších predpisov.
- Príslušné STN

Koeficient dostupnosti náhradných dielov, služieb, opráv, údržby k_{PS}

Znalcom boli vyhodnotené možnosti zabezpečenia opravy zariadenia (záručnú, pozáručnú i celkovú generálnu) údržby, rekonštrukcie a podobne.

Zvažované boli najmä okolnosti súvisiace s:

- ekonomickou efektívnosťou pracoviska
- optimalizáciou dĺžky servisného zásahu
- kvalifikovanosťou pracovníkov vykonávajúcich servisné práce a predpokladané náklady na rast ich odbornej úrovne
- trendy rozvoja vedecko-technického poznania a ich aplikácia v praxi
- náklady na výkon zásahu

Koeficient dopytu po hodnotenom EZ na trhu k_{PD}

Znalec pri stanovovaní tohto koeficientu zohľadnil:

- ponuku rovnocenných zariadení na trhu v aktuálnom mieste a čase
- dopyt po hodnotených zariadeniach
- perspektívu vývoja cien daného zariadenia
- históriu cien hodnoteného zariadenia
- účel znaleckého posudku, v ktorom sa zariadenie hodnotí
- ďalšie podstatné súvislosti, ktoré môžu mať vplyv na reálne umiestnenie zariadenia na trhu

Koeficient stavu technologického celku k_{PL}

Koeficient k_{PL} je ukazovateľom miery skutočných technických odchýlok hodnoteného zariadenia od projektových alebo konštrukčných parametrov alebo parametrov predpísaných platnými normami – pre prácu v technologickom celku.

Koeficient ostatných vplyvov k_{PI}

Súčasťou všetkých elektrotechnických zariadení musí byť technická dokumentácia zodpovedajúca jeho charakteru, pričom táto musí vždy obsahovať návod na obsluhu a údržbu zariadenia. Užívateľ by mal zariadenia využívať v súlade s pokynmi uvedenými v dokumentácii. Miera aj týchto vplyvov je charakterizovaná koeficientom k_{PI} .

Koeficient morálneho opotrebenia

Vyjadruje dôsledky technického pokroku, keď sa vyrábajú zariadenia s technicky dokonalejšími parametrami, čím klesá hodnota skôr vyrobených zariadení s menšou výkonnosťou, pričom nové zariadenia zväčšia plnia svoje funkcie kvalitnejšie a efektívnejšie.

Koeficient morálneho opotrebenia bol aplikovaný, hodnota je uvedená pri výpočte VŠH zariadení.

Dosadením premenných a parametrov do príslušných vzorcov bolo možné vypočítať všeobecnú hodnotu hodnotených zariadení.
--

Vypočítané hodnoty, ako jednotkové ceny, sú v nasledujúcich tabuľkách, pokiaľ nie je uvedené inak, vyjadrené v Eurách vrátane DPH.

stanovení hodnoty zariadenia k :

17.3.2011

Por. číslo	EKZ	NÁZOV	Východisková hodnota	prevádzky (prvé alebo po generálnej oprave)	k _r	k _z	Ž	ZO	k _p	k _{mo}	r	VH	ZA (%)	±Z/VTS (%)	TH	VŠH s DPH (€)	
1	72	Zariadenie na rozklad vzoriek	38 991,20 €	5.12.2007	1,0	1,0	10	10	0,8	0,82	3,282	38 991	29,5	0	100	57,81	18 032,65 €
2	76	Destilačná jednotka UDK 127	3 925,98 €	3.7.2008	1,0	1,0	12	20	0,8	0,8	2,704	3 926	18	0	100	65,60	2 060,35 €
3	16	Vahy CHYO MK-200B	2 475,74 €	5.10.1992	1,0	1,0	12	25	0,4	0,5	18,458	2 476	75	0	100	12,50	123,79 €
4	49	Zapisovac teploty PMICRO T	97,99 €	10.12.2001	1,0	1,0	4	25	0,6	0,55	9,271	98	75	0	100	13,75	8,08 €
5	50	Zapisovac teploty PMICRO T	97,99 €	10.12.2001	1,0	1,0	4	25	0,6	0,55	9,271	98	75	0	100	13,75	8,08 €
6	51	Zapisovac teploty PMICRO T	97,99 €	10.12.2001	1,0	1,0	4	25	0,6	0,55	9,271	98	75	0	100	13,75	8,08 €
7	52	Zapisovac teploty PMICRO T	97,99 €	10.12.2001	1,0	1,0	4	25	0,6	0,55	9,271	98	75	0	100	13,75	8,08 €
8	53	Zapisovac teploty PMICRO TX	97,99 €	10.12.2001	1,0	1,0	4	25	0,6	0,55	9,271	98	75	0	100	13,75	8,08 €
9	30	Vahy OHAUS	1 553,73 €	1.12.1997	1,0	1,0	12	25	0,32	0,4	13,299	1 554	75	0	100	10,00	49,72 €
10	33	Trepačka CERTOMAT	3 437,20 €	14.11.1997	1,0	1,0	12	25	0,33	0,4	13,345	3 437	75	0	100	10,00	113,43 €
11	35	Elektr.komorova pec typ A15	1 593,31 €	2.7.2002	1,0	1,0	12	25	0,62	0,6	8,712	1 593	54,5	0	100	27,30	269,68 €
12	74	Spektrometer Shimadzu FTIR-8400S	29 946,80 €	30.6.2008	1,0	1,0	7	20	0,8	0,8	2,712	29 947	31	0	100	55,20	13 224,51 €
13	01	Spektrofotometer Carry	33 423,29 €	3.6.1992	1,0	1,0	7	20	0,32	0,46	18,797	33 423	80	0	100	9,20	983,98 €
14	75	Ionovy chromatograf	14 439,93 €	12.1.1999	1,0	1,0	7	20	0,35	0,5	12,184	14 440	80	0	100	10,00	505,40 €
15	75	Pridavne zar.k ionovej chromat	6 396,84 €	27.11.2002	1,0	1,0	7	20	0,35	0,5	8,307	6 397	80	0	100	10,00	223,89 €
16	21	Rotacna vakuova odparka	1 657,64 €	9.10.1998	1,0	1,0	12	25	0,48	0,6	12,444	1 658	75	0	100	15,00	119,35 €
17	47	Magneticky miesac	1 624,80 €	6.11.2002	1,0	1,0	8	20	0,55	0,55	8,364	1 625	80	0	100	11,00	98,30 €

Tabuľka č. 2 - výpočet VŠH zariadení

18	73	PH-meter SENSION 1 (O/BP)	395,01 €	10.11.2008	1,0	1,0	7	20	0,61	0,55	2,348	395	26,8	0	100	40,26	159	97,01 €
19	62	Mikroskop LM 406 PC	2 705,80 €	27.11.2007	1,0	1,0	10	5	0,7	0,75	3,304	2 706	31,4	0	100	51,45	1392	974,49 €
20	56	Termostat ST2/C/40 s chlazením	1 333,15 €	8.12.2006	1,0	1,0	7	20	0,65	0,75	4,274	1 333	48,8	0	100	38,40	512	332,75 €
21	67	Analýzátor SHIMADZU TOC-VCSN	56 011,29 €	10.12.2007	1,0	1,0	7	20	0,7	0,8	3,268	56 011	37,4	0	100	50,08	28050	19 635,32 €
22	29	Vahy CHYO MW-15KG	1 252,51 €	5.10.1992	1,0	1,0	12	25	0,35	0,45	18,458	1 253	75	0	100	11,25	141	49,32 €
23	34	Analytické vahy CHYO	2 475,77 €	5.10.1992	1,0	1,0	12	25	0,35	0,45	18,458	2 476	75	0	100	11,25	279	97,48 €
24	04	Vaha SARTORIUS elektricka	4 577,97 €	6.8.1992	1,0	1,0	12	25	0,4	0,5	18,622	4 578	75	0	100	12,50	572	228,90 €
25	84	Spektrofotometer ortuťový AMA 254+soft.	30 897,50 €	17.1.2008	1,0	1,0	7	20	0,8	0,8	3,164	30 898	36,2	0	100	51,04	15770	12 616,07 €
26	03	Vaha SARTORIUS elektricka	4 578,01 €	6.8.1992	1,0	1,0	12	25	0,4	0,5	18,622	4 578	75	0	100	12,50	572	228,90 €
27	38	Analytické vahy CHYO	2 475,74 €	5.10.1992	1,0	1,0	12	25	0,4	0,5	18,458	2 476	75	0	100	12,50	309	123,79 €
28	85	ICP Shimadzu spektrometer s axiál. plazmou	57 416,79 €	15.12.2009	1,0	1,0	7	20	0,9	0,9	1,252	57 417	14,3	0	100	77,13	44286	39 857,01 €

Celkom

110 086,51 €

III. ZÁVER

Znalec pri podávaní posudku musí objektívne zhodnotiť všetky okolnosti rozhodujúce na odborné posúdenie skutočnosti, ktorá je predmetom znaleckého skúmania a pritom musí vychádzať zo všetkých dostupných poznatkov.

Úloha znalca :

V posudku treba určiť VŠH zariadení:

- **Všeobecná hodnota ohodnocovaných zariadení (prístroje a zariadenia laboratórnej techniky) ku dňu 17.03.2011 je uvedená pri každom ohodnocovanom zariadení v tabuľke č. 2 v úrovni vrátane DPH.**

**Všeobecná hodnota časti majetku - posudzovaných zariadení,
ku dňu 17.03.2011 je**

110 086,51 € s DPH

SLOVOM:

Stodesať tisíc osemdesiatšesť Eur 51 centov s DPH

Iné zistenia znalca.

Odpoveď: Všetky znalecké zistenia sú znalcom uvedené v časti II. POSUDOK a zadokumentované fotograficky.

Znalec považuje za potrebné uviesť skutočnosť, že položky č. 14 a č. 15 z tabuľky č. 2 Ionový chromatograf a prídavné zariadenie k ionovému chromatografu boli znalcom ohodnocované samostatne, nakoľko boli nakupované v rozdielnom čase, ale pri predaji je potrebné uvažovať o ich spoločnom odpredaji, nakoľko samostatne predávané by nemali opodstatnenie, teda:

- **Všeobecná hodnota ohodnocovaných zariadení (pol. č. 14 Ionový chromatograf a č. 15 prídavné zariadenie k ionovému chromatografu) ku dňu 17.03.2011 je súčtom oboch hodnôt a je to 729,29 € v úrovni vrátane DPH.**

Znalecký posudok bol vypracovaný podľa vyhlášky Ministerstva spravodlivosti Slovenskej republiky č. 490/2004 Z. z. ktorou sa vykonáva zákon č.382/2004 Z. z. o znalcoch, tlmočníkoch a prekladateľoch.

Znalecký posudok bol vypracovaný v súlade s:

- **vyhláška Ministerstva spravodlivosti Slovenskej republiky č. 491/2004 Z. z. o odmenách, náhradách výdavkov a náhradách za stratu času pre znalcov, tlmočníkov a prekladateľov**

Miesto vypracovania posudku: Bratislava

Dátum vypracovania posudku: 29.03.2011



Podpis znalca