

# Raport de cercetare in extenso

## Cuprins

1. Obiectivele generale
2. Obiectivele fazei de executie
3. Rezumatul fazei
4. Descrierea stiintifica si tehnica
5. Anexe
6. Concluzii
7. Bibliografie

## 1. Obiectivele generale

Proiectul urmareste crearea unei **platforme integrate** prin care capacitatile tehnice si expertiza umana a partenerilor (Universitatea din Craiova - UCV, Universitatea „Politehnica” Bucuresti - UPB, Universitatea din Pitesti - UP) sa se completeze si sa se armonizeze in scopul gasirii de noi solutii tehnologice si noi materiale (cristale lichide, amestecuri coloidale si de tip „guest-host”) cu aplicatii directe in optoelectronica, dar si alte posibile aplicatii ca materiale pentru cromatografie, spectroscopie, termometrie, ca pigmenti decorativi, etc.

Pentru atingerea acestui scop se va urmari realizarea urmatoarelor **obiective generale**:

- O 1 – Modernizarea spatiilor de cercetare ale partenerilor (trei laboratoare de cercetare, cate unul pentru fiecare institutie partenera);
- O 2 – Achizitia de bunuri tangibile – echipamente de CD; tehnica de calcul, echipamente periferice, software, mobilier, birotica;
- O 3 – Punerea in functiune a instalatiilor. Instruirea personalului. Stabilirea conditiilor de acces pentru terti. Vizibilitate.

## 2. Obiectivele fazei de executie

In faza de executie nr. 1, derulata in intervalul 15.09.2007 – 15.12.2007, s-a urmarit achizitionarea calculatoarelor electronice si echipamentelor periferice conform cerintelor de cercetare ale fiecarui partener si ale platformei integrate in ansamblu.

In acest scop, s-au stabilit si realizat urmatoarele **obiective strategice** ale fazei de executie:

- Os 1 – Documentarea in vederea stabilirii caracteristicilor si parametrilor echipamentelor de achizitionat;
- Os 2 – Intocmirea referatelor de achizitie;
- Os 3 – Derularea procedurilor de achizitie a calculatoarelor electronice;
- Os 4 - Derularea procedurilor de achizitie a echipamentelor periferice;
- Os 5 – Receptia si instalarea echipamentelor achizitionate.
- Os 6 – Intocmirea raportului stiintific si tehnic, a proceselor verbale de avizare interna si de receptie a lucrarilor de la parteneri.

**Obiectivele masurabile** ale fazei 1 sunt:

Om 1. Achizitie calculatoare electronice cu software de baza

*CO – UCV:* workstation (4 buc), server, laptop (2 buc), statie grafica, networking pasive.

*Partener 1 – UPB:* calculatoare desktop (3 buc), laptop (5 buc.).

*Partener 2 – UP:* workstation (3 buc), laptop (2 buc), statie grafica, networking pasive.

Om 2: Achizitie echipamente periferice

*CO – UCV :* videoproiector, imprimanta retea color A3, Multifunctional laser A4 alb negru.

*Partener 1 – UPB:* videoproiector, imprimanta laser alb-negru.

*Partener 2 – UP :* videoproiector, Multifunctional laser A4 alb negru.

### 3. Rezumatul fazei

#### 4.1 Relevanta obiectivelor fazei nr. 1

In cadrul platformei integrate OPTOMATEH se doresc a fi introduse tehnici noi de investigare a CL, dar si modernizarea tehnicilor existente, prin achizitia de aparate moderne, la standarde europene, astfel incat sa poata fi acoperit un registru cat mai larg de cunoastere a materialelor investigate.

Integrarea acestor tehnici complexe se va face prin intermediul unei retele de calculatoare performante, care, asociata cu structurarea unei baze de date complexe, va permite dezvoltarea unor aplicatii ulterioare de invatamint la distanta, e-learning si initierea de granturi complexe PC7/FP7, PNCDI 2 (Resurse Umane, Parteneriate, Idei, Inovare), etc.

Echipamentele de tehnica de calcul alese pentru a fi achizitionate de fiecare partener au caracteristici si performante la cele mai inalte standarde internationale. O parte a acestor echipamente vor constitui parti ale montajelor experimentale, iar alta parte va fi utilizata pentru interpretarea si stocarea datelor, elaborarea lucrarilor stiintifice, organizarea unei biblioteci electronice, editarea materialelor stiintifice si informative, prezentarea rezultatelor si asigurarea vizibilitatii platformei.

#### 4.2 Rolul si responsabilitatile fiecarui participant in realizarea fazei nr. 1

##### Activitate I.1

**CO – UCV** Achizitie calculatoare electronice cu software de baza: workstation (4 buc), server, laptop (2 buc), statie grafica, networking pasive.

**Partener 1 – UPB** Achizitie calculatoare electronice cu software de baza: calculatoare desktop (3 buc), laptop (5 buc.).

**Partener 2 – UP** Achizitie calculatoare electronice cu software de baza: workstation (3 buc), laptop (2 buc), statie grafica, networking pasive.

##### Activitate I.2

**CO – UCV** Achizitie echipamente periferice : videoproiector, imprimanta retea color A3, Multifunctional laser A4 alb negru.

Realizeaza rapoartele de achizitii si de avizare.

**Partener 1 – UPB** Achizitie echipamente periferice: videoproiector, imprimanta laser.

Participa la realizarea rapoartelor de achizitii si de avizare.

**Partener 2 – UP** Achizitie echipamente periferice: videoproiector, Multifunctional laser A4 alb negru.

Participa la realizarea rapoartelor de achizitii si de avizare.

#### 4.3 Metodologia de implementare a fazei

**1. Corelarea dintre obiective si buget :** stabilirea unei corelari logice intre obiectivele fazei, planul de actiune, programul de desfasurare al activitatilor si buget, stabilirea unui permanent control asupra costurilor, cresterea nivelului de implicare individuala, a initiativei si colaborarii pentru fiecare membru al echipei proiectului si intre parteneri.

**2. Tehnicile folosite:** Stabilirea procedurilor interne de implementare a fazei, respectarea locatiilor stabilite pentru implementarea proiectului, asigurarea logisticii pentru desfasurarea activitatilor fazei, comunicarea permanenta in cadrul echipelor de lucru si intre echipe, schimburile interactive de informare, surse indirecte de informare (internet, telefon, fax, media).

##### **3. Procedurile de evaluare internă.**

Coordonatorul de proiect, a urmărit in permanenta derularea activitatilor, atingerea obiectivelor si a rezultatelor fazei prin:

- Raportări lunare privind îndeplinirea activităților propuse în limita timpului alocat desfășurării acestora;
- Monitorizarea rezultatelor;
- Evaluarea eficienței utilizării resurselor față de rezultatele obținute.

Prin aplicarea metodologiei propuse s-a asigurat:

- ◆ Atingerea obiectivelor fazei;
- ◆ Continuitatea fluxului de informatii intre parteneri;
- ◆ Corelatia dintre buget si actiunile fazei;
- ◆ Concordanta dintre programarea activitatilor si perioada de derulare;
- ◆ Evaluarea permanenta a activitatilor si a rezultatelor obtinute;
- ◆ Mobilizarea echipei proiectului.

#### **4.4 Procedurile de achizitie**

Pentru achizitia echipamentelor in cadrul fazei 1 (calculatoare electronice si echipamente periferice) partenerii, Universitatea din Craiova, Universitatea „Politehnica” Bucuresti si Universitatea din Pitesti au aplicat prevederile Legii nr.337/2006 pentru aprobarea Ordonantei de Urgenta a Guvernului nr.34/2006 privind atribuirea contractelor de achiziție publică.

CO – Universitatea din Craiova – licitatie deschisa

P1 – Universitatea „Politehnica” Bucuresti – licitatie deschisa

P2 – Universitatea din Pitesti – achizitie directa

#### **4.5 Planificarea activitatilor si resurselor aferente realizarii etapei urmatoare**

Etapa urmatoare (a II-a) a proiectului, cu perioada de desfasurare 1.01.2008 – 30.06.2008, are titlul *Modernizarea spatiilor de cercetare ale partenerilor*. Pentru atingerea obiectivelor etapei s-au stabilit, de comun acord intre parteneri, urmatoarele activitati care se vor desfasura in paralel in cele trei institutii partenere::

**Activitatea II.1** Lucrari de reparatii ale spatiilor de cercetare: zugravire, compartimentare, montare pardoseala PVC, inlocuire tamplarie cu elemente termopan, refacere instalatii electrice si de alimentare cu apa, canalizare, etc. (dupa caz)

**Activitatea II.2** Dotarea spatiilor cu mobilier si birotica specifice activitatilor de cercetare.

#### **CO – Universitatea din Craiova**

S-au facut masuratori ale spatiilor si calcule estimative ale costurilor.

S-a intocmit si avizat referatul care descrie tipurile de lucrari de reparatii necesare, in limita bugetului disponibil: inlocuirea ferestrelor cu ferestre din lemn stratificat si geam termopan; montare glafuri si copertine din tabla zincata cu vopsea anticoroziva; inlocuirea usilor cu usi din lemn stratificat; montare tavan suspendat cu corpuri de iluminat incorporate; zugravire cu vopsea lavabila; montare pardoseala PVC; inlocuire chiuveta si montare chiuveta noua cu accesorii aferente; faiantare in zonele chiuvetelor; schimbare calorifere (radiatoare); montare instalatie electrica pentru videoproiector; jaluzele verticale; jaluzele opace pentru ferestre laborator propriu-zis.

#### **P1 – Universitatea „Politehnica” Bucuresti**

In vederea amenajarii spatiului de cercetare si dotarea cu mobilier specific au fost realizate masuratori si calcule estimative ale costurilor. S-a intocmit referatul pentru amenajarea spatiului: zugravire, compartimentare, montare pardoseala PVC, inlocuire tamplarie de lemn cu tamplarie PVC, inlocuire corpuri de iluminat, achizitie rafturi de depozitare, birouri, scaune, accesorii.

#### **P2 – Universitatea din Pitesti**

S-au facut masuratori ale spatiilor si calcule estimative ale costurilor. S-a intocmit referatul care descrie tipurile de lucrari de reparatii necesare, in limita bugetului disponibil: compartimentarea spațiului, geam și ușă termopan; montare glafuri, montare tavan suspendat cu corpuri de iluminat incorporate; inlocuire chiuveta si montare chiuveta noua cu accesorii aferente, montare instalatie electrica pentru videoproiector; jaluzele verticale; jaluzele opace pentru ferestre laborator propriu-zis, montare instalație aer condiționat.

### **4. Descrierea stiintifica si tehnica**

## CO – Universitatea din Craiova

### **Echipamentele de tehnica de calcul si periferice achizitionate:**

1. Statie de lucru Fujitsu-Siemens Celsius W360 cu monitor Fujitsu-Siemens Scenicview A19-3 (4 buc.)

Tip: Carcasa miniturn

Software: Microsoft Genuine Windows Vista® Business (Original),

Microsoft Office 2007 Basic (Engleza)

Chipset: Intel® IQ 35

Procesor: Intel® Core™ 2 Duo E4400

Nr. de procesoare: 1

Magistrala sistem: 800Mhz

Cache de nivel 2 (Kbyte): 2048

Memorie RAM: 1GB, DDR2-667 SDRAM, dual-channel, non ECC

Unitate disc Floppy: 1.44 MByte

Unitate optica: DVD-RW

Controler: SATA on board, RAID 0/1/5/10

Unitate disc HDD (GByte): SATA-II 160 7200 rpm, 1 unitate;

Spatii unitati stocare (drive bays): intern: 4 x 3.5 inch (HDD);

extern: 2 x 3.5 inch (FDD), 2 x 5.25 inch (ODD)

Interfete: 1 x serial

2 x PS/2 (keyboard, mouse)

10 x USB 2.0 (2 mufe frontale, 6 in spate)

1 x LAN

1 x intrare audio analog

1 x iesire audio analog

2 x microfon in (1 frontal)

1 x VGA

Suporta:

FireWire si Paralela

Conectori (slots): 1 x PCIe x16,

1 x PCIe x4 (mech. x8),

1 x PCIe x1,

4 x PCI (32-bit / 33 MHz)

Grafica: integrata

Audio: integrat

Retea: LAN 10/100/1000 Mbit/s, ASF 2.0

Sursa de alimentare: 300W

Tastatura: Tastatura USB cu diacritice romanesti

Mouse: Mouse optic cu rotita

Suite Software de sistem: Aplicatie de monitorizare si management local si de la distanta – fabricata sub aceeasi marca cu sistemul de calcul

Monitor: Fabricat de acelasi producator cu al sistemului de calcul

LCD 19"

Timp tipic de raspuns 5 ms

Unghi de Vizualizare 170/170

Rezolutie 1280 x 1024

Luminozitate 300 cd/m2

Contrast tipic 800:1

2. Server Fujitsu-Siemens Primergy TX 300 S4 cu monitor Fujitsu-Siemens Scenicview A19-3

Tip: Server Dual Procesor in carcasa tip Tower

Chipset Intel® 5000P

Procesor Instalat 2x Procesor Quad-Core,



3GHz, FSB 1333MHz, 8MB (2x4MB) SLC ECC  
 Intel Xeon X5365) - al 2-lea CPU instalat  
 Magistrala: PCI-X 64-bit/PCI-Express  
 Memorie RAM:  
 Memorie maxima suportata de server: 32 GB  
 Echipat cu 4GB ECC DDR2 PC2-5300F FullyBuffered  
 DIMM, SDDC si optiune memory mirroring  
 Unitate disc Floppy: 3.5 inch / 0.5 inch  
 Unitate disc Optic: DVD-RW (IDE)  
 Unitati disc HDD: Instalate: 5 x HDD 73GB SAS Hot-Plug, 15000 rpm, 3.5"  
 Posibilitate de instalat in aceasta configuratie pana la 8, deci inca 3 suplimentare similare cu cele 5  
 instalate  
 Spatii unitati stocare (drive bays): 3x 5.25/1.6-inch libere sau 2x 5.25/1.6-inch libere si 1x  
 5.25/1.6-inch (FDD, DVD, LocalView box) ambele configuratii sunt posibile  
 1x 5.25/1.6-inch libere si 2x 5.25/1.6-inch (LocalView, Slim DVD and 2 HDDs) Conectori I/O (slots):  
 2x PCI-X 64-bit/133 MHz 1x long PCI-X, 1x shortPCI-X, 3.3V;2x PCIe x8 (wired by 4) hot-plug  
 1x PCIe x8  
 Controller pe placa de baza: Onboard controller ATA100 (IDE);  
 Controller SAS cu 8 porturi cu RAID 0,1,1E;  
 2x 10/100/1000 Mbit/s Ethernet LAN;  
 iRMC (Ingrated Remote Management Controller) inclusiv Grafic, BMC IPMI 2.0 Controller pentru  
 Disk array RAID Ctrl SAS, 256MB dedicati  
 Surse (putere iesire) 1x hot-plug 600 W  
 1 x sursa redundanta similara (instalata)  
 Tastatura si mouse  
 Software Software specializat pentru instalare si monitorizare  
 facut de producatorul serverului  
 Sistem de operare furnizat cu serverul (instalat) Microsoft®  
 Windows® Server 2003, R2 x64 SP2 instalat cu 5 CAL  
 Posibilitatea de a se modifica pentru instalare in rack 19", 4U,  
 adincime 735mm  
 Monitor:Fabricat de acelasi producator cu al sistemului de calcul  
 LCD 19"  
 Timp tipic de raspuns 5 ms  
 Unghi de Vizualizare 170/170  
 Rezolutie 1280 x 1024  
 Luminozitate 300 cd/m2  
 Contrast tipic 800:1



### 3. Statie grafica Fujitsu-Siemens Celsius R540 cu monitor Fujitsu-Siemens Scenicview A22W-3

Tip: Statie Grafica in carcasa Minitower  
 Software : Microsoft GenuineWindows Vista® Business (Original), Microsoft Office 2007 Basic  
 (English)  
 Chipset : Intel 5000X, Intel 6321ESB I/O Controller Hub  
 Procesor: 2 x Intel® Dual-Core Xeon®5150 la 2,66 GHz  
 Nr. de procesoare: 2 procesoare instalate  
 Magistrala sistem: 1333 MHz FSB  
 Cache de nivel 2 (Kbyte): 4096  
 Memorie RAM: 2 GB, quad-channel, DDR2-667 FBDIMM, ECC, registered  
 Unitate disc Floppy: 1.44 Mbyte  
 Unitate disc Optic: DVD-RW  
 Controller Fast IDE / Ultra DMA-133  
 Admite Controller SAS LSI-3041E controller, 4 porturi, Host RAID 0/1  
 Controller SATA on board, RAID 0/1/5/10  
 Unitati disc HDD: SATA-II, 4 x 160GB, 7200rpm;  
 Spatii unitati stocare (drive bays):  
 Intern: 4 x 3.5 inch (HDD)  
 Extern: 3 x 5.25 inch (ODD)

Interfete: 1 x serial pe placa de baza  
1 x paralela  
1 x IEEE1394  
2 x PS/2 (keyboard, mouse) pe placa de baza  
6 x USB 2.0 (2 frontal, 4 in spate) pe placa de baza  
1 x LAN  
3 x intrari audio  
1 x Multi card reader 15 in 1 integrat in unitatea centrala  
2 x audio out

Conectori (Slots): 1 x PCIe x16,  
1 x PCIe x8,  
1 x PCIe x4,  
2 x PCI-X (64-bit / 133 MHz)  
1 x PCI (32-bit / 33 MHz)

Subsistem Grafic: NVIDIA Quadro FX 1500 256 MB

Sursa de alimentare: 700W

Suite Software de sistem : Aplicatie de monitorizare si management local si de la distanta – fabricata sub aceeasi marca cu sistemul de calcul

Tastatura: Tastatura USB cu diacritice romanesti

Mouse: Mouse optic cu rotita

Monitor: Fabricat de acelasi producator cu al sistemului de calcul  
LCD 22"  
Timp tipic de raspuns 5 ms  
Unghi de Vizualizare 170/170  
Rezolutie 1680 x 1050  
Luminozitate 300 cd/m2  
Contrast tipic 1000:1



#### 4. Laptop Fujitsu-Siemens Amilo Pro V3545

Software: Microsoft GenuineWindows Vista(R) Business (Original)

Chipset: Intel GM945 / ICH 7-M

Procesor: Intel Core 2 Duo T5500 (1.66 GHz)

Magistrala sistem: 667 MHz

Cache de nivel 2: 2 MB

Memorie RAM: 2GB DDR2-667 SDRAM

Unitate disc Optic: DVD+/-RW

Unitate disc HDD: 160 GB SATA 150

Conectori (slots): 1x SIM card slot

1 x Type I/II PC Card

1 x 3in1 Card Reader (SD, MMC, MSPRO)

Interfete: 4x USB 2.0

1x S-Video out (TV-out)

1x VGA

1 x S-Video out

1x Modem RJ-11

1x LAN RJ-45

1x Audio-in (line-in /microphone)

1x Audio-out (line-out / headphone)

1x DC-in 20V

1x Kensington Lock

Grafica: Nvidia GeForce Go7300 128MB VRAM (pina la 512 MB Turbo Cache)

Ecran/Rezolutie: 15.4-inch TFT WXGA/ 1280x 800 pixeli

Audio : Integrat

Modem: 56K V.92 modem

LAN : 10/100/1000 Mbps integrat



Wireless LAN : Intel Pro Wireless 4965 a/b/g  
Bluetooth : V2.0  
Greutate: 2.8 Kg incl. Bateria inclusa  
Autonomie pe baterie: (bateria inclusa) 4h  
Mouse: Mouse optic cu rotita  
Geanta: Dimensiuni exterioare 390/320/200 mm, in care sa incapa si proiector

5. Laptop Fujitsu-Siemens Lifebook E8410

Software: Microsoft GenuineWindows Vista(R) Business (Original), Microsoft Office 2007 Basic English

Chipset: Intel 965GM / ICH 8-M  
Processor: Intel® Core2™ Duo Processor T7500 (2.2 GHz)

Magistrala Sistem : 800 MHz  
Cache de nivel 2: 4 MB  
Memorie RAM: 4 GB DDR2-667 SDRAM  
Unitate disc Optic: DVD+/-RW  
Unitate disc HDD: 160 GB S-ATA 150

Conectori (slots): 1 x SIM card  
1 x Type I/II PC Card  
1 x SmartCard reader  
1 x Express card 34/54  
1 x 3in1 Card Reader (SD, MMC, MSPRO)

Interfete: 4 x USB 2.0 (integrate pe placa de baza) 1 x Fast IrDa  
1 x IEEE1394  
1 x S-Video out  
1 x VGA  
1 x Modem RJ-11  
1 x LAN RJ-45  
1 x Audio-in  
1 x Audio-out  
1 x DC-in  
1 x Serial port  
1 x Parallel port  
1 x Kensington Lock  
1 x conector Docking pentru Port Replicator  
1 x Camera WEB integrata in carcasa

Grafica: Nvidia Go 8400M, 128MB G-DDR3 V-RAM memorie dedicata

Ecran / Rezolutie: 15.4-inch TFT WSXGA+ / 1680 x 1050 pixeli

Audio: RealTek ALC262  
sistem difuzoare si microfon intern

Modem : 56k V.92 modem MDC 1.5 intern

LAN: 10/100/1000 Mbps Intel 82566 MM/ iAMT

Wireless LAN: Intel® PRO/Wireless 4965 a/g/n

Antena Dual band diversity

Bluetooth™ : Accepta Bluetooth V2.0 cu antena separata

Cititor de amprente integrat

Modul TPM integrat V1.2

Greutate cu baterie: 2.6 kg

Autonomie pe baterie : cu bateria inclusa 6h

Cu bateria suplimentara: 8h

Mouse: Mouse optic cu rotita

Geanta: Dimensiuni exterioare 390/320/100 mm



6. Videoproietor + ecran de proiectie + piesa montaj in plafon Panasonic LB60NTE

Tip: Proiector Video LCD XGA

Sursa alimentare: 100–240 V AC, 50/60 Hz

Consum: 300 W in functionare si aprox. 2W in modul standby (cu ventilatorul oprit)



Panou LCD: raport de aspect 4:3, tehnologie micro lens array  
Marimea Panoului LCD: minim 20mm diagonala  
Metoda de afisare: Panou LCD transparent x 3, R/G/B  
Metoda control Panou LCD: Matrice activa  
Rezolutie nativa : 786,432 pixeli (1,024 x 768) x 3, in total 2,359,296 pixeli nativi  
Configuratie Pixeli: in banda (stripe)  
Subsistem optic: zoom manual(1:1-1:1.2), focus manual, lentila F 1.7-1.8, f 24.0-28.8 mm  
Lampa: 220 W tip UHM™  
Spatiu culori: Full colour (16,777,216 culori)  
Luminozitate: 3,200 lumens  
Uniformitate: 90%  
Contrast (full on/full off): 400:1  
Frecvente de baleiaj video: RGB  
Orizantal: 15-91 kHz, Vertical: 50-85 Hz  
YPBPR



480i (525I): fH 15.75 kHz; fV 60 Hz  
576i (625I): fH 15.63 kHz; fV 50 Hz  
480p (525p): fH 31.5 kHz; fV 60 Hz  
576p (625p): fH 31.25 kHz; fV 50 Hz  
720p (750p): fH 45 kHz; fV 60 Hz  
1080i (1125i): fH 33.75 kHz; fV 60 Hz  
1080i (1125i): fH 28.125 kHz; fV 50Hz  
S-Video/Video NTSC, NTSC4.43, PAL-M, PAL60: fH 15.75 kHz; fV 60 Hz  
PAL, SECAM, PAL-N: fH 15.63 kHz; fV 50 Hz  
Marimea imaginii proiectate: 838-7,620 mm diagonala  
Distranta la ecran (Throw distance): 1.1 m-10.8 m  
Variatie axa optica: 6:1 (fixa)  
Corectie Keystone: Verticala: ±30°  
Meniu On-screen: Multilingv  
Posibilitati Instalare: Frontal/Posterior Tavan/Masa (cu selectarea modului adecvat din meniu)  
Difuzor inclus: 1 (oval) 4 x 3 cm, 1.0 W (mono)  
Conector PC 1 IN: tip D-sub HD 15-pin x 1  
Semnal RGB acceptat pe acest conector:  
R, G, B: 0.7 Vp-p, 75 ohmi, Syncro pe verde : 1.0 Vp-p, 75 ohms HD/SYNC, VD: TTL (compatibil cu polaritati syncro pozitive si negative)  
Semnal YPBPR acceptat pe acest conector:  
Y: 1.0 Vp-p (inclusiv semnal syncro), 75 ohmi; PB, PR: 0.7 Vp-p, 75 ohms  
Conector PC 2 IN/PC 1 OUT: tip D-sub HD 15-pin x 1 (modul input/output selectabil din meniul on-screen)  
Semnal RGB acceptat pe acest conector:  
R, G, B: 0.7 Vp-p, 75 ohmi, Syncro pe verde : 1.0 Vp-p, 75 ohms HD/SYNC, VD: TTL (compatibil cu polaritati syncro pozitive si negative)  
Semnal YPBPR acceptat pe acest conector:  
Y: 1.0 Vp-p (inclusiv semnal syncro), 75 ohmi; PB, PR: 0.7 Vp-p, 75 ohms  
Conector VIDEO IN: tip/semnal - RCA pin x 1/ 1.0 Vp-p, 75 ohmi  
Conector S-VIDEO IN: tip/semnal - Mini DIN 4-pin x 1 / Y: 1.0 Vp-p, C: 0.286 Vp-p, 75 ohmi  
Conector AUDIO IN: tip/semnal - RCA (L, R) x 1 / 0.5 Vrms (folosit impreuna cu VIDEO/S-VIDEO)  
Conector PC 1 AUDIO IN: M3 (L, R) x 1, 0.5 Vrms  
Conector PC 2 AUDIO IN: M3 (L, R) x 1, 0.5 Vrms  
Conector AUDIO OUT: M3 (L, R) x 1, 0-2.0 Vrms (iesire variabila)  
Conector SERIAL: Mini DIN 8-pin x 1 (RS-232C)  
Cablul alimentare - lungime min. 2m  
Dimensiuni (W x H x D) : 327 x 75 x 233mm  
Greutate maxima: 2.6 kg  
Mediu de operare/functionare:  
Temperatura: 0°-40°C  
Umiditate: 20%-80% (fara condensare)

Telecomanda wireless (radio)  
Raza actiune telecomanda 7m  
Standard pentru Wireless LAN: IEEE802.11b/g  
Modulare in spectrul radio:  
IEEE802.11b sistem Direct Sequence - Spread Spectrum (DS-SS)  
IEEE802.11g sistem Orthogonal Frequency Division Multiplex (OFDM)  
Tip transmisie wireless:  
IEEE802.11b CCK (11/5.5 Mbps), DQPSK (2 Mbps), DBPSK (1 Mbps)  
IEEE802.11g 64-QAM (54/48 Mbps), 16-QAM (36/24 Mbps), QPSK (18/12 Mbps), BPSK (9/6 Mbps)  
Rata de transmisie wireless/bandwidth:  
IEEE 802.11b 11 Mbps, 5.5 Mbps, 2 Mbps, 1 Mbps  
IEEE 802.11g 54 Mbps, 48 Mbps, 36 Mbps, 24 Mbps, 18 Mbps, 12 Mbps, 9 Mbps, 6 Mbps  
Raza de actiune link wireless: approx. 30m  
Domeniu frecvente 2.4G : 2412 MHz–2472 MHz  
Canale transmisie: 1–13 ch  
Accesorii incluse:

- Cablu alimentare
- Telecomanda fara fir
- Baterii pentru telecomanda
- Cablu VGA
- Carrying bag
- Software Wireless Manager ME 3.0 (CD-ROM)
- kit suport montare pe tavan
- ecran proiectie minim 1.6x1.6m

#### 7. Componente retea la pachet:

1 x Switch Allied Telesis AT-GS900/16  
1 x Rola cablu UTP cat. 5 – 300 m.l.  
24 x Mufe UTP cat. 5  
12 x Priza UTP cat. 5  
1 x Canal cablu PVC – 50 m.l.

Tip: Switch de retea fara management cu 16 porturi 10/100/1000 TX autosensing

Caracteristici generale:

Performanta Wirespeed

Arhitectura Non-blocking

Toate porturile Gigabit cu autonegociere

Auto MDI/MDIX on TX

Transparent pentru pachete VLAN

Full duplex flow control

Performanta:

14,880pps pentru 10Mbps Ethernet

148,800pps pentru 100Mbps Ethernet

1,488,000pps pentru 1000Mbps Ethernet

Capacitate de Switching: 23.8Mpps

MAC Addresses: pina la 8K

Buffer pentru pachete: 256KB

Half/Full duplex Auto-negociere MDI/MDIX

Conectori Interfete: 10/100/1000TX RJ-45

Alimentare: 100-240vAC, 50/60Hz, 1.0A

Consum electric: Max 28W

Conditii de mediu ambiant:

Temperatura de functionare : 0°C la 40°C

Temperatura de stocare : -25°C la 70°C

Umiditate ambienta in functionare 5% la 90% fara condensare

Umiditate ambienta stocare: 5% la 95% fara condensare

Dimensiuni: 4.40 x 44.0 x 33.0 cm

Greutate: maxim 2.4kg

Posibilitati de montare pe perete sau in rack cu urechi de montare (brackets) pentru rack de 19" sau on-wall

Standarde Respectate:

IEEE 802.3 10T Ethernet

IEEE 802.3u 100TX Fast Ethernet

IEEE 802.3ab 1000T Gigabit Ethernet

IEEE 802.3z Full duplex

IEEE 802.3x Flow control

Certificari Electrice/Mecanice:

UL 1950, FCC/EN55022 Class A, VCCI Class A, C-Tick, EN60950 (TUV), EN55024, CE

#### 8. Multifunctional XEROX WorkCentre7328 laser A3 color

Se compune din:

7328V\_DA WorkCentre 7328 Printer- copier

7328KD2 73xx Nationalization kit

RU/TK/RO/Eng

097S03824 Scanner with DADF

498K15890 Scanner Stand (mandatory)

097S03647 Three-Tray Module (3 trays x 520sh.)

functii: imprimanta si copiator

tehnologie: laser color

Display LCD cu mesaje in limba romana

Copiere si tiparire duplex automat

Alimentator fata verso de originale, 75 coli la 80gr/mp

Viteza imprimare A4 color min 26 pag/min

Viteza imprimare A4 alb-negru min 28 pag/min

Timp de copiere prima pagina (a/n si color) max. 5,7 sec a/n si 7,5 sec color

Memorie RAM : 1 GB minim

Hard Disk : 40 GB minim

Grosime suport de imprimare 55-220 g/mp din orice tava de alimentare si pina la 250gr/mp din tava manuala

Alimentare hartie 4 tavi frontale si o tava manuala de minim 100 coli, capacitate totala de minim 2180 de coli de 80gr/mp

Dimensiuni hartie :A5 – 320 mm x 450 mm

Rezolutie copiere 600x600 dpi

Zoom: 25-400%

Procesor imprimare 667 MHz minim

Rezolutie de imprimare 600 x 600 x 8 dpi si 1200 x 1200 dpi

Formate de fisiere interpretate Postscript Level 3, PCL5c, PCL6

Conectivitate in retea TCP/IP, Novell IPX/SPX, Microsoft SMB, AppleTalk

Sisteme de operare suportate Windows 98/Me/2000/XP/2003, Mac OS, Unix

Conectivitate : Ethernet 10/100



#### 9. Multifunctional Laser BROTHER MFC 8860 DN A4 alb negru

functii: copiator, imprimanta, fax scanner, scan to email

28ppm A4

32 MB RAM expandabil la 544MB

imprimare si copiere automata fata verso

Alimentator originale fata verso, 50 coli

Rezolutie imprimare: 1200x1200dpi

Viteza fax : 33,6 kbps

Memorie receptie: 500 pag

Zoom : 25-400%, rezolutie copiere 600x2400dpi

Scanner color 600x2400 dpi optic

Interfete : USB, paralel, Ethernet 10/100

Scan to e-mail;scan to FTP, scan to fax, scan to Internet fax, licenta 5 user

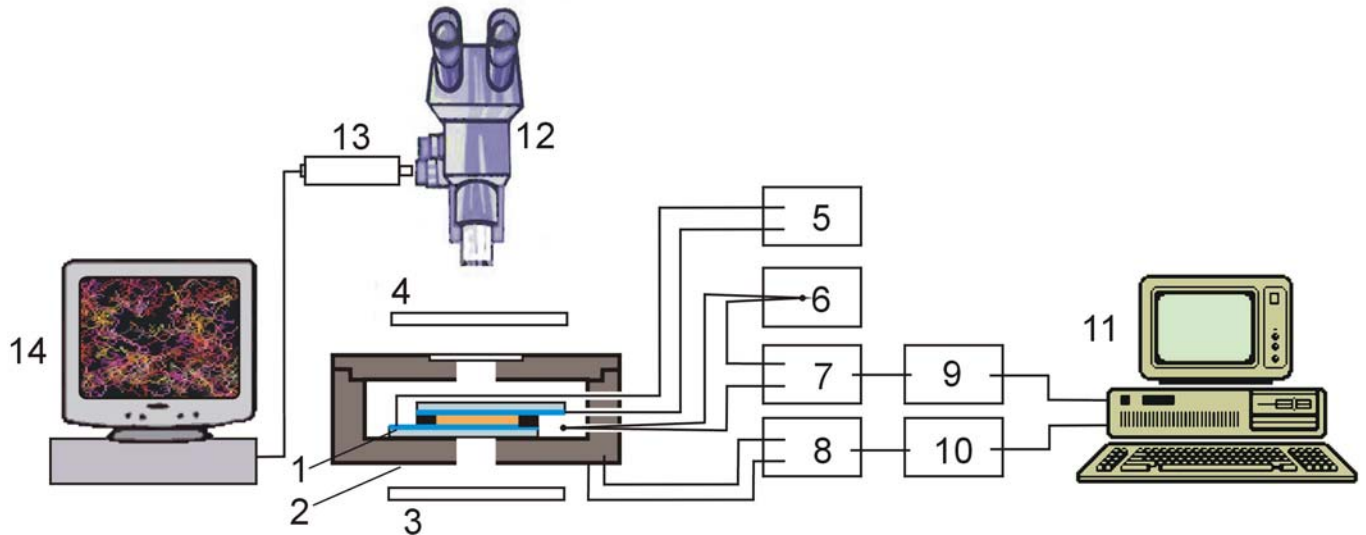
Suport LDAP



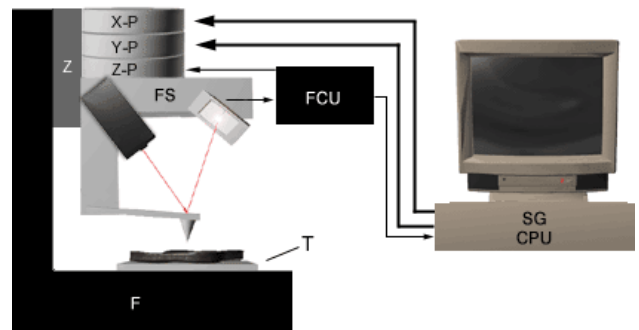
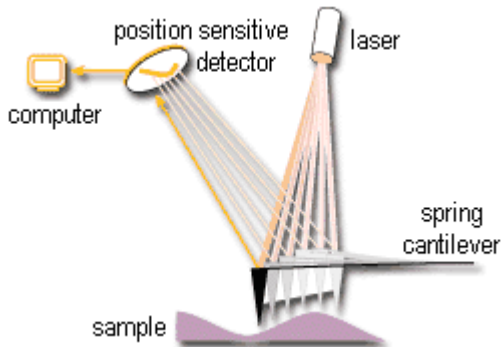
Secure function lock, secure print.

**Rolul echipamentelor achizitionate si locul lor in montajele experimentale:**

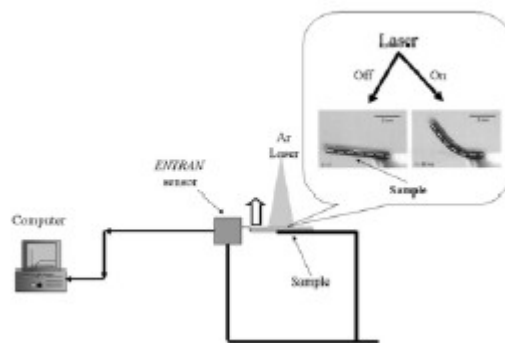
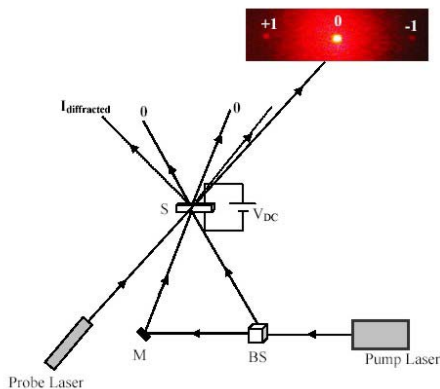
Doua dintre statiile de lucru vor fi utilizate pentru modernizarea montajului de observare a texturilor cristaleor lichide si identificarea temperaturilor de tranzitie [1-5].



A treia statie de lucru va deservi Microscopul de Forta Atomica [6-11].

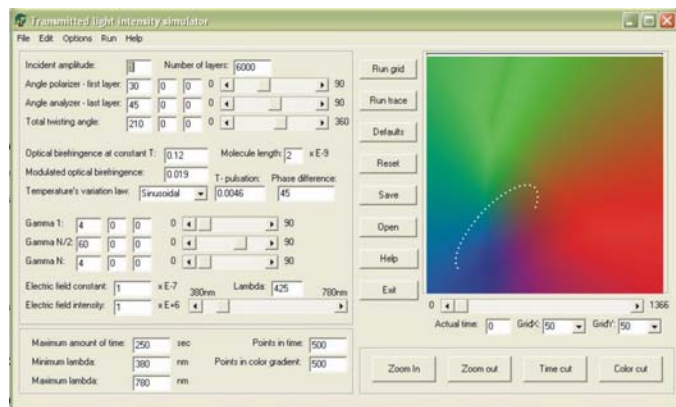


A patra statie de lucru va fi parte a montajului experimental pentru studierea efectelor opto-optice in cristale lichide [12-16]



Statia grafica va fi utilizata pentru interpretarea si prelucrarea datelor si imaginilor, pentru rularea programelor de analiza grafica si matematica (LabView, Mathcad, Addon Mathcad, Mathematica, Control

System Professional, Advanced Numerical Methods, Digital Image Processing, Optica, Origin PRO, Adobe Professional, HyperChem, ChemBioOffice, Borland Delphi 7.0 – vezi figura de mai jos) [16-19].



Server-ul va fi utilizat pentru: controlul accesului utilizatorilor in retea locala, server local de e-mail, web server, gateway, server de fisiere, back-up pentru celelalte statii din retea locala si rulare programe de modelare matematica ce necesita mare putere de calcul.

Imprimanta laser color A3 si multifunctionalul A4 alb negru vor fi folosite pentru tiparire alb-negru si color a materialelor stiintifice si de prezentare, pentru preview pagini wab in dezvoltare, scanari alb-negru si color locale, in retea prin intermediul server-ului (ca in figura de mai jos), catre e-mail, fax si i-fax.



Cele doua laptop-uri si videoproiectorul vor fi utilizate pentru editarea si prezentarea lucrarilor stiintifice (articole stiintifice, prezentari la conferinte, seminarii, instruiri, referate doctorat), diseminarea rezultatelor obtinute in scopul cresterii vizibilitatii platformei OPTOMATEH, redactarea propunerilor de proiecte, etc.

## P1 - Universitatea „Politehnica” Bucuresti

### ***Echipamentele de tehnica de calcul si periferice achizitionate:***

#### **1. Stație de lucru Dual Procesor in carcasa tip Tower**

Procesor: Intel Core 2 Duo E6400 , 2,13 GHz (2X2 MB, 1066 MHz)  
 Chipset : Intel® 975X Express  
 Sloturi: Bays 6, 2XPCI ExpressX16, 2XPCI-X, 2xPCI2.2  
 Memorie RAM: 2X1 GB DDR 800 MHz,max \* GB, DIMM slots 4  
 Interfețe : Serial 1X9 pin , RS 232  
 Parallel 1X25 pin, EEPand ECP  
 Keyboard, mouse 2XPS/2  
 USB 2.0 2 x front , 4 x rear  
 LAN 1 X RJ-45  
 IEEE 1394 internal port  
 Front audio 1 x headphone aut, 1 x mic in  
 Rear 8 chanel Audio port, 1 x S/PDIF aut  
 1 external SATA

I/O controller : Fast IDE/ Ultra DMA –133 on board for 1 x 2 drives  
                   Serial ATA interfaces on board for 4 x4 HDDs  
                   Marvell 88E8052 + 88E80011PCI-E Dual Gb LAN controler  
                   Audio ADI 1988B 8 – channel High definition Audio  
 Placă Grafică: ATI Radeon 1600Pro, PCIeX16 , 128 BIT , D-SUB, TVO, AVIVO,DVI  
 Drives:          Hard disk SATA - II 250 GB, 7200 rpm  
 DVD Rewritable18X DVD-R, DVD-R DL 8X, DVD-RW 6X, DVD-RAM 12X, DVD+R 18X, DVD+R  
 DL+R DL 8X  
 Sursă: 450 W  
 Periferice: Optical wheel mouse  
                   Roumanian layout keyboard  
 Display: Monitor LCD 21”  
                   - 21 – inci display  
                   - typical response time 8 ms  
                   - resolution up to1680 x 1050  
                   - brightness 300cd/m2  
                   - contrast typical 700:1  
                   - interface: analog + DVI +S-Video  
 Operating system Windows profesional XP  
 Soft: Microsoft office 2007 University licence  
       DVD burner  
       Dvd and digital and media player  
 Antivirus min 1 year licence

## 2. Calculator portabil

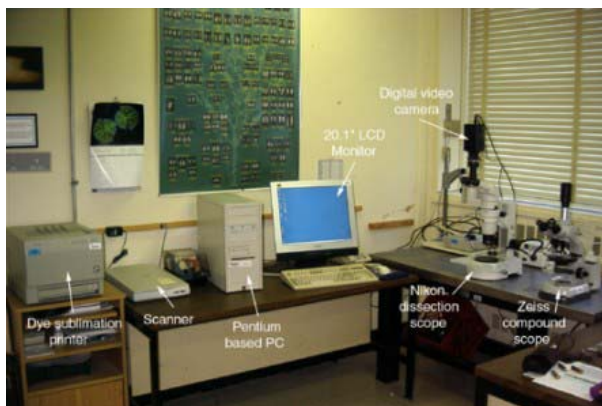
Soft:          Windows wista Business  
 Chipset      Intel PM 956 Express sau echivalent  
 Procesor    Intel @Core 2 Duo 7300 2.0 Ghz , 4 MB 800 MHz  
 System bus  800 MHz  
 Second level cache: 4 MHz  
 Memory 1 GB DDR2 – 667  
 Opticaldrives DVD Super \Multi  
 Hard disk drive: HDD SATA 160 GB 7.2 K  
 Slots      1 x smartcard reader slot, 1 x Pc card slot type I/II, 1 x Expresscard slot type 34/54  
 Interface: Front intereface : 1 x memory card slot  
                   1 x infrared (Fast IrDA0  
                   Side interfaces 2 x USB 2.0  
 1 x firewire (IEEE1394),  
 1 x audio in,  
 1 x audio aut with S/PDIF integrated,  
 1 x RJ 11 for modem (optional)  
 1 x AC adapter Rear interfaces: 1 x VGA  
 2 x USB 2.0  
 1 x RJ45 for LAN  
 1 x S-Video aut  
 1 x serial  
 1 x paralel  
 Interfaces in lower part: 1 x docking connector  
 Dispaly: 15,4” resolution 1680x1050 pixwls (WSXGA +)  
 Graphic integrated NVIDIA QuadroFX 570M  
 Video Ram 256 MB GDDR3 – RAM  
 Audio: Intel High Definition Audio and two integrated  
 LAN 10/100/1000 Mbit Intel 82566 MM LAN  
 WLAN WLAN Intel 4965a/g/n  
 Weight max 2,6 kg  
 Battery min 4 h

### 3. Proiector

Luminozitate 3000 lumeni  
Contrast 450:1  
Tip display 3 x 0,8"  
Rezoluție nativă 1024x768  
Distanța până la imagine 1,3-10 m  
Rată de refresh verticală 50-100 Hz  
Rată de refresh orizontală 15-100 Hz  
Zoom manual 1 .2  
Semnal video NTSC/PAL/SECAM/NTSC4.43/PAL-M/MN  
Putere lampă 200 W  
Durată de viață lampa 2000 ore/economic  
Lentile F=1.7-2.5 /f=26.7-32 mm  
Audio Da  
Difuzoare 1 W  
Conectori intrare  
1 x D- Sub15  
1 x D- Sub15 (RGB/Component)  
1 x RCA (Composite)  
1 x Mini Din 4 – Pin (S- Video)  
Audio 2 x RCA 9R/L Mono0 for video  
1 x 3,5 mm stereo jack for computer  
Conectori ieșire  
1 x 3,5 mm stereo Jack  
Telecomandă Da  
Putere consumată 215 W  
Nivel zgomot 37 dB  
Dimensiuni 298 x 71 x 213 mm  
Greutate 2,7 kg

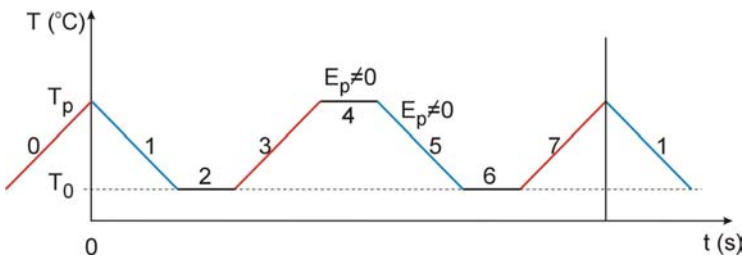
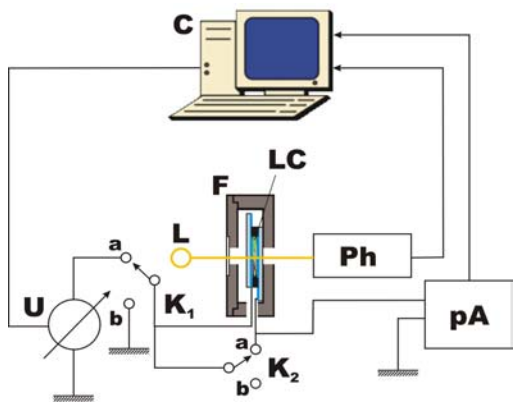
### ***Rolul echipamentelor achizitionate si locul lor in montajele experimentale:***

Un calculator electronic va fi parte integranta a sistemului de achizitie video si prelucrare a imaginilor pentru determinarea in timp real a tranzitiilor de faza in cristale lichide [20], [21]. Calculatorul va asigura captura cadrelor, prelucrarea si analiza imaginii si a semnalului de iesire. Sistemul de imagine propus este prezentat in figurile de mai jos, in varianta extinsa si compacta.

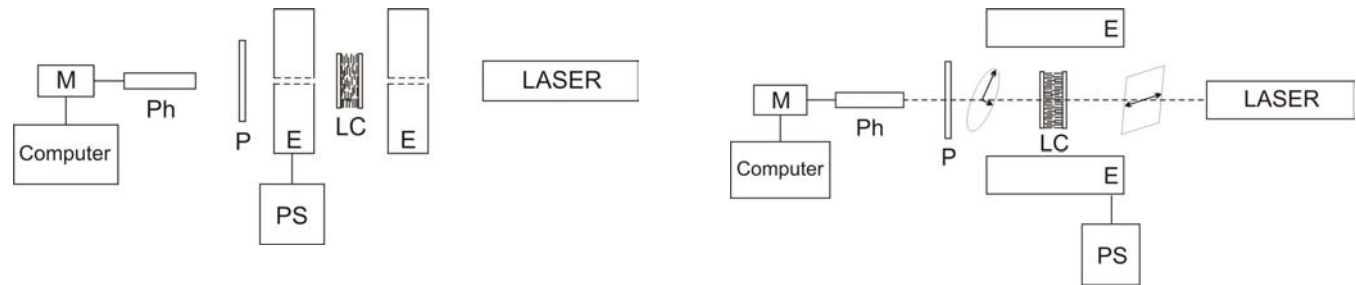


Un alt calculator electronic va fi utilizat pentru modernizarea instalatiei de masurare a curentilor de depolarizare stimulati termic conform schemei de montaj TSDC de mai jos. El va avea rolul de control al

pasilor de incalzire/racire (cu ajutorul unui program computacional special conceput) si de achizitie a datelor [22]-[24].



Al treilea calculator electronic va deservi instalatia de punere in evidenta a efectelor magneto-optice, in cele doua configuratii, Faraday si Voigt, din figura de mai jos [25]-[30].



Laptop-urile vor fi utilizate de membrii echipei proiectului pentru elaborarea lucrarilor stiintifice, pastrarea bibliografiei si redactarea proiectelor de cercetare, iar videoprojectorul va fi utilizat pentru prezentarea rezultatelor cercetarilor in cadrul unor mese rotunde si seminarii, instruirea personalului si a tinerilor cercetatori, etc.

**P2 – Universitatea din Pitesti**

**Echipamentele de tehnica de calcul si periferice achizitionate:**

- 1. Statie de lucru hp dx2300 (2 buc.)**
- Tip carcasa: microtower
- Software: Microsoft Genuine Windows Vista® Business 32 (Original) Microsoft Office 2007
- Chipset: Intel 946GZ Express
- Procesor: Intel® Core™ 2 Duo E2160
- Procesoare: 1
- Magistrala sistem: 800Mhz
- Cache nivel 2 : 1024 kbytes
- Memorie RAM: 1GB, DDR2-667 PC5300 SDRAM, dual-channel, non ECC
- Unitate disc : hp media card reader 16 in 1
- Unitate optica: DVD +/-RW Light Scribe
- Controler: SATA on board, RAID 0/1/5/10
- Unitate disc HDD : SATA 160 GB, 7200 rpm, 1 unitate;
- Spatii unitati stocare : 2 x 3.5 inch (HDD); 1 x 3.5 inch (FDD), 2 x 5.25 inch (ODD)
- Interfete: 1 x serial





2 x PS/2 (keyboard, mouse)  
 6 x USB 2.0 (2 mufe frontale, 4 in spate), 1 x LAN  
 1 x intrare audio analog  
 1 x iesire audio analog  
 1 x paralel, 1 x VGA  
 Conectori (slots): 1 x PCIe x16,  
 2 x PCIe x1,  
 1 x PCI (32-bit / 33 MHz)  
 Grafica: Intel GMA 3000 (256 MB shared)  
 Audio: Realtek ALC888 High Definition, difuzor intern  
 Retea: Intel Pro/100 VE Network connection  
 Sursa de alimentare: 250W  
 Tastatura: 2004 standard PS/2  
 Mouse: USB, 2 button, optical, scroll  
 Monitor: Samsung SyncMaster 931BW LCD 19"  
 Interfata D-sub  
 Timp tipic de raspuns 2 ms  
 Unghi de Vizualizare 160/160  
 Rezolutie 1440 x 900  
 Luminozitate 300 cd/m2  
 Contrast tipic 2000:1

## 2. Statie de lucru hp xw4400

Tip carcasa: minitower convertibil  
 Software: Microsoft Genuine  
 Windows Vista® Business 32  
 (Original)  
 Chipset: Intel 975X Express  
 Procesor: Intel® Core™ 2 Duo E6600  
 Procesoare: 1  
 Magistrala sistem: 1066Mhz  
 Cache nivel 2 : 4096 kbytes  
 Memorie RAM: 1GB, DDR2-667 PC5300 SDRAM,  
 dual-channel, ECC  
 Unitate disc : 1.44 MB Floppy Disk Drive  
 Unitate optica: DVD +/-RW Double Layer Light Scribe  
 Controler: SATA on board, RAID 0/1/5/10  
 Unitate disc HDD : SATA 250 GB, 7200 rpm, 1 unitate;  
 Spatii unitati stocare : 4 x 3.5 inch (HDD);  
 1 x 3.5 inch (FDD), 3 x 5.25 inch (ODD)  
 Interfete: 1 x serial  
 2 x PS/2 (keyboard, mouse)  
 7 x USB 2.0 (2 mufe frontale, 5 in spate)  
 1 x LAN  
 1 x intrare audio analog  
 1 x iesire audio analog  
 2 x casti/microfon (frontal)  
 1 x paralel  
 1 x RJ45  
 Conectori (slots): 1 x PCIe x16,  
 2 x PCIe x1,  
 4 x PCI (32-bit / 33 MHz)  
 Grafica: NVIDIA Quadro FX560 128MB  
 Audio: Integrated High Definition Audio, Jack Retasking Capability  
 Retea: Integrated Broadcom 5755 Netxtreme  
 Sursa de alimentare: 400W



Tastatura:	hp standard PS/2
Monitor:	Samsung SyncMaster 940NW LCD 19"
	Interfata DVI, D-sub
	Timp tipic de raspuns 2 ms
	Unghi de Vizualizare 160/160
	Rezolutie 1440 x 900
	Luminozitate 300 cd/m2
	Contrast tipic 2000:1

### 3. Laptop hp 6820s (2 buc.)

Software:	Microsfot GenuineWindows Vista Business (Original)
Chipset:	Intel 965PM Express/ ICH 8-M
Processor:	Intel® Core2™ Duo Processor T7500 (1.6 GHz)
Magistrala Sistem :	800 MHz
Cache de nivel 2:	2048 kbytes
Memorie RAM:	2048 MB DDR2-667 SDRAM
Unitate disc Optic:	DVD +/-RW Super Multi Double Layer
Unitate disc HDD:	160 GB SATA
Interfete:	3 x USB 2.0
	1 x VGA
	1 x Modem RJ-11
	1 x LAN RJ-45
	1 x Audio-in
	1 x Audio-out
	1 x Microfon-in
	1 x DC-in
	1 x Serial port
	1 x Kensington Lock
Grafica:	ATI Radeon X1350
Ecran / Rezolutie:	17-inch TFT WXGA 1440x900
Audio:	integrat
Modem :	56k V.92
LAN:	10/100/1000 Mbps
Wireless LAN:	802.11 a/b/g
Bluetooth™ :	da
Greutate cu baterie:	2.95 kg
Autonomie baterie :	2,5h
Geanta:	hp



### 4. Videoproiector Toshiba TDP T45

Tip display :	DLP
Aspect :	4:3 (16:9 Switchable)
Rezolutie:	XGA 786,432 pixels(1024x768)
Metoda :	DDR 12 degree (DDP2000)
Contrast :	2000:1
Procesare video:	TrueVision De-Interlacing
Luminozitate (ANSI) :	2500lm
Putere lampa :	180W
Durata viata estimata :	2000h / 3000h (Eco mode)
Culori:	16.7 milioane culori
Segmente DLP :	RGBW 4 segmente



Viteza DLP:	x 2
Distanța proiectie :	1.26 - 10.5m
Marime imagine (Diagonala):	0,91 – 7,62 m
Corectie Verticala (trapez) :	Digitala ( +/- 15 grade )
Zoom si Focus :	Manual
Tip lentila:	F - 1.99 - 2.15
Distanța focala lentila:	19.40 - 22.50mm
Zoom optic:	x 1.2
Frecvența orizontală (KHz):	15-93kHz
Frecvența verticală (Hz):	50 - 85Hz
Semnal video intrare:	NTSC / PAL / SECAM
Semnal intrare dif. culoare:	480i / 480p / 576i / 576p / 1080i / 720p
RGB intrare real:	XGA
RGB intrare comprimat:	VGA / SVGA / SXGA
Conector video intrare:	1x S-Video, 1 x RCA Component Video x 1 (via D-Sub 15),
Semnal audio intrare:	1 x Stereo Mini Jack, 2 x RCA
Semnal control:	RS232C (mini DIN8 pin)
Conector iesire:	1 x RGB, 1 x Stereo Mini Jack
Zgomot funcționare:	36dB(33dB) (TBD)
Difuzor inclus:	1W Mono
Greutate:	3kg
Dimensiuni:	285 x 254 x 98
Alimentare:	100-240V, 50 / 60Hz
Putere (W):	TBD
Securitate:	Kensington Slot
Accesorii incluse:	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cablu alimentare</li> <li>• Telecomanda fara fir</li> <li>• Baterii pentru telecomanda</li> <li>• Cablu VGA 15m</li> <li>• Geanta</li> <li>• Kit suport montare pe tavan</li> </ul>

## 5. Multifunctional Canon iR-2016

Funcții:	imprimanta si copiator
Tehnologie:	laser alb-negru
Display:	LCD
Alimentator de originale:	DADF 50 coli la 80gr/mp
Viteza imprimare A4 :	16 pag/min
Viteza imprimare A3 :	10 pag/min
Timp incalzire:	13 sec
Timp copiere prima pagina:	7,9 sec
Memorie RAM :	256 MB
Procesor :	192 MHz
Grosime suport imprimare:	64-128 g/mp
Alimentare hartie:	tava 500 coli 80 g/mp, manual 50 coli 80 g/mp
Dimensiuni hartie:	A5 – A3
Rezolutie printare:	1200 x 600 dpi
Zoom:	25-400%
Formate fisiere interpretate:	PCL5c
Conectivitate in retea:	TCP/IP
Sisteme de operare:	Windows 98/Me/NT/2000/XP/2003
Conectivitate :	Ethernet 10/100
Volum lucru lunar:	4500 coli A4
Putere:	1600W



## 6. Statie grafica

Tip carcasa:	tower Thermaltake Sword M/LCS/black/no win/AL
Software:	Microsoft Genuine Windows Vista® Business 64 (Original), Math Lab
Chipset:	NVIDIA nForce 680i SLI
Procesor:	Intel® Core 2 Extreme QuadCore QX6850 3GHz
Procesoare:	1
Magistrala sistem:	1333 Mhz
Cache nivel 2 :	8 MB
Memorie RAM:	2 x 1GB, DDR2-800 PC2-6400 Dual ChannelTimings 4-5-5-15
Unitate optica:	DVD +/-RW Double Layer
Controler:	SATA on board, RAID 0/1/5/10
Unitate disc HDD :	2 x SATA-II 400 GB, 7200 rpm, 16 MB, RAID 0;
Spatii unitati stocare :	8 x 3.5 inch (HDD); 4 x 5.25 inch (ODD)
Interfete:	2 x PS/2 (keyboard, mouse) 6+4 x USB 2.0 2 x RJ-45 1 x SPDIF 1 x IEEE 1394 6 x audio out 4 x DVI 2 x S-video
Conectori (slots):	3 x PCIe x16, 2 x PCIe x1, 2 x PCI (32-bit / 33 MHz)
Grafica:	SLI, 2 x NVIDIA GeForce 8800Ultra 768MB DDR3 384-bit
Audio:	7.1 Azalia HDA
Retea:	2 x Gigabyte Network 10/100/1000
Sursa de alimentare:	Thermaltake 750W SLI ready
Tastatura:	Genius Luxemate Scroll, U+P, US layout, Color Box
Mouse:	Genius Traveler 305 USB LASER Metallic
Monitor:	LG L226BW LCD 22" Interfata DVI, D-sub Timp tipic de raspuns 2 ms Unghi de Vizualizare 160/160 Rezolutie 1680x1050 Luminozitate 300 cd/m2 Contrast tipic 3000:1



## 7. Router D-link DI-524 (2 buc.)

Porturi LAN :	4 Port 10/100Mbps 1 Port IEEE 802.11b / 802.11g 2.4GHz
Porturi WAN :	1 Port 10/100Mbps WAN pentru ADSL/Cable/Modem, 64/128Bit WEP,
Altele :	Single detachable antenna (RP-SMA plug connector)



### ***Rolul echipamentelor achizitionate si locul lor in montajele experimentale:***

Stațiile de lucru vor fi folosite după cum urmează:

Una dintre ele va fi utilizata pentru: urmărirea temperaturilor de tranziție a compușilor mezogeni, conectarea cu un sistem de achiziții de date pentru determinarea timpilor de relaxare, pentru fenomenele de difuzie optică, sedimentare, conform schemei de montaj de mai jos [31]- [35].

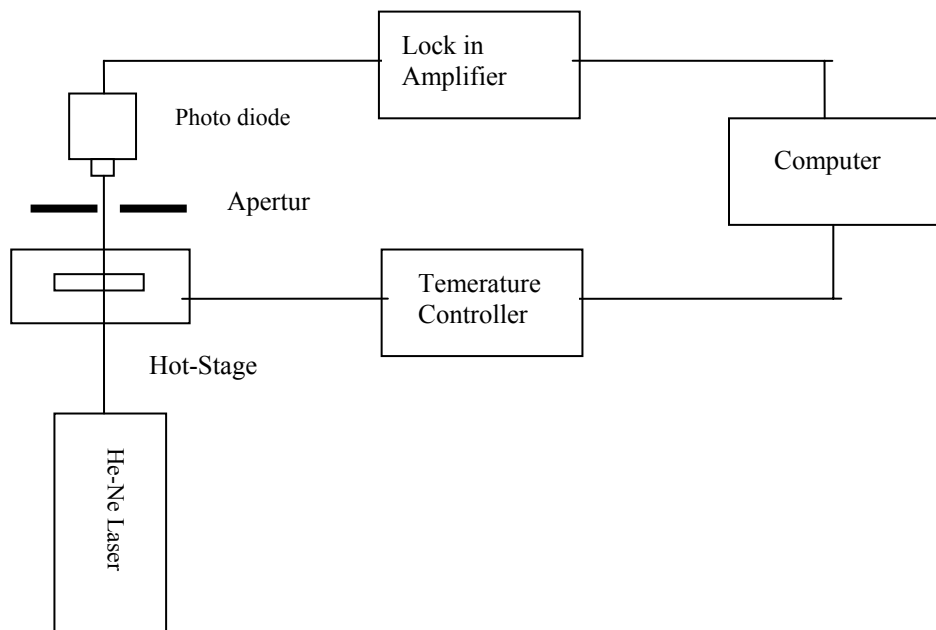
A doua stație de lucru va fi folosită pentru modelări numerice asupra transportului membranal al lipidelor mezogene, modelări ale structurilor chimice pentru moleculele mezogene [36], [37].

A treia stație de lucru va deservi FT-IR-ul.

Statiua grafica va fi utilizata pentru interpretarea si prelucrarea datelor si imaginilor, pentru rularea programelor de analiza grafica si matematica (LabView, Matlab, Advanced Numerical Methods, Digital Image Processing, Optica, Origin PRO, Adobe Professional, HyperChem, ChemBioOffice, Gaussian, Gamess)

Multifuncționalul va fi folosit pentru tiparire alb-negru a materialelor stiintifice si de prezentare, pentru preview pagini wab in dezvoltare, scanari alb-negru si color locale

Cele doua laptop-uri si videoproiectorul vor fi utilizate pentru editarea si prezentarea lucrarilor stiintifice (articole stiintifice, prezentari la conferinte, seminarii, instruiri, referate doctorat), diseminarea rezultatelor obtinute, redactarea propunerilor de proiecte, etc.



## **5. Anexe**

### **CO- Universitatea din Craiova**

1. Proces verbal sedinta de deschidere.
2. Cerere precizari suplimentare.
3. Raportul procedurii de atribuire a contractului de achizitie publica.
4. Comunicari: acceptarea ofertei castigatoare, rezultat procedura.
5. Contract de furnizare. Anexa I la contractul de vanzare-cumparare.
6. OP – garantie de buna executie a furnizorului.
7. Factura conforma cu originalul.

### **P1 - Universitatea „Politehnica” Bucuresti**

1. Raportul procedurii de licitatie
2. Acord cadru de furnizare

### **P2 – Universitatea din Pitesti**

1. Referat de necesitate, tabel coduri CPV. Caiet sarcini.
2. Includerea echipamentelor pe lista de investitii (lista cu pozitiile 5 – 10).
3. Facturi conforme cu originalul.

## 6. Concluzii

La încheierea Fazei 1 cu titlul “**Achiziție calculatoare electronice și echipamente periferice**” a proiectului “Tehnologii și materiale avansate pentru aplicații în optoelectronică” se pot desprinde următoarele concluzii:

- ◆ Obiectivele Fazei 1 au fost realizate **in totalitate** și **in termenul** prevăzut prin contract.
- ◆ Parametrii tehnici și performanțele echipamentelor achiziționate sunt la **cele mai înalte standarde europene** și în concordanță cu rolul și locul lor în viitoarele montaje experimentale.
- ◆ Cheltuielile au fost efectuate exclusiv pentru realizarea activităților prevăzute pentru această etapă, conform „**Specificatiei financiare**” și „**Devizului-cadru**”, anexe la contractul de finanțare încheiat cu Autoritatea Contractantă: ANCS.
- ◆ Cheltuielile pentru dotările independente (calculatoare electronice și echipamente periferice) au fost prevăzute numai pentru echipamente procurate **dupa data intrării în vigoare a contractului** (14.09.2007) și:
  - a) sunt considerate cheltuieli de capital în conformitate cu legislația română;
  - b) au fost înregistrate de către contractor și parteneri;
  - c) au fost prevăzute în lista echipamentelor de achiziționat în cadrul fazei 1 a proiectului, conform anexei la contractul de finanțare.

## 7. Bibliografie

- [1] C. Sarpe-Tudoran, M. Socaciu, G. Iacobescu, M. Ursache, *Rom. Journ. Phys.*, Vol. 48, Nos. 1-4, 237-239, Bucharest, 2003.
- [2] Gabriela Rau, Gabriela Iacobescu, Viorica Meltzer, *Rev. Roum. Chem.*, 50(2), p. 119-124, 2005.
- [3] Gabriela Iacobescu, Teza de doctorat, Universitatea „Politehnica” Bucuresti, 2005.
- [4] M. Socaciu, M. Ursache, E. Petrescu, G. Iacobescu, *Mod. Phys. Lett. B*, Vol. 15, No. 25 (30 October 2001).
- [5] Gabriela Rau, Gabriela Iacobescu, Viorica Meltzer, *Analele Univ. Buc., ANUL XIV*, 2005, Vol. I-II, p. 345-352.
- [6] Albrecht, T.R., Akamine, S., Carver, T.E., and Quate, C.F. (1990) Microfabrication of cantilever styli for the atomic force microscope. *J. Vac. Sci. Technol. A* 8(4), 3386-3396
- [7] Albrecht, T.R., Grütter, P., Horne, D., and Rugar, D. (1991) Frequency modulation detection using high-Q cantilevers for enhanced force microscope sensitivity. *J. Appl. Phys.* 69(2), 668-673
- [8] Alexander, S., Hellemans, L., Marti, O., Schneir, J., Elings, V., Hansma, P.K., Longmire, M., and Gurley, J. (1989) An atomic-resolution atomic-force microscope implemented using an optical lever. *J. Appl. Phys.* 65(1), 164-167
- [9] Hoh, J.H. and Hansma, P.K. (1992) Atomic force microscopy for high-resolution imaging in cell biology. *Trends Cell Bio.* 2, 208-213
- [10] Keller, D.J. and Chih-Chung, C. (1992) Imaging steep, high structures by scanning force microscopy with electron beam deposited tips. *Surf. Sci.* 268, 333-339
- [11] Putman, C.A.J., De Groot, B.G., Van Hulst, N.F., and Greve, J. (1992) A detailed analysis of the optical beam deflection technique for use in atomic force microscopy. *J. App. Phys.* 72(1), 6-12.
- [12] I. Palarie, N. Eseanu, *Int J Mod Phys B*, Vol. 19, No. 28, 2005, pp. 4185-4193.
- [13] Anca Alexe-Ionescu, N. Eseanu, C. Dascalu, Andrei Th. Ionescu, I. Palarie, C. Uncheselu, *Mol. Cryst. Liq. Cryst.*, Vol. 437, 2005, pp. 1403-1412.
- [14] I. Palarie, C. Florea, *Journal of Optoelectronics and Advanced Materials*, Vol. 7, No. 2, 2005, pp. 997-1007.
- [15] I. Palarie, M. Socaciu, M. Ursache, C. Florea, *Journal of Optoelectronics and Advanced Materials*, Vol. 8, No. 1, 2006, pp. 291-294.
- [16] G. Iacobescu, P. Badea, M. Socaciu, *UPB Sci. Bull, Series A*, Vol. 67, No. 4, 77-84, 2005.
- [17] “Computer Simulation Of The Thermo-Electro-Optical Effect In Liquid Crystals”, Gabriela Iacobescu, Petre Badea, The 4-th International Colloquium “Mathematics in Engineering and Numerical Physics” (MENP-4), oct. 2006, Bucuresti.



- [18] C. Rosu, G. Iacobescu, C. Motoc, C. Topala, *Mod. Phys. Lett. B*, Vol. 20, No. 13, 777-786 2006.
- [19] M. Socaciu, M. Ursache, E. Petrescu, G. Iacobescu, *Mod. Phys. Lett. B*, Vol. 15, No. 25 (30 October 2001).
- [20] R. Stannarius, în „Handbook of Liquid Crystals”, vol 2A, Wiley-VCH, 1998.
- [21] C. Moțoc, G. Iacobescu, în „Cristale Lichide. Proprietăți Fizice și Aplicații”, Ed. Universitaria, Craiova, 2004.
- [22] C. Roșu, D. L. Mănăilă-Maximean, A. J. Paraskos, *Mod. Phys. Lett. B*, 16 (13), 473, 2002.
- [23] C. Roșu, D. L. Mănăilă-Maximean, M. H. Godinho, P. L. Almeida, *Mol. Cryst. Liq. Cryst.*, 1, 391, 2003.
- [24] C. Roșu, D. L. Mănăilă-Maximean, R. Bena, E. Petrescu, S. Klosowicz, K. L. Czuprinski, *Czech. J. Physics*, 53 (3), 235, 2003.
- [25] C. Motoc, G. Iacobescu, *Mod. Phys. Lett. B*, 20(17), 1015 (2006).
- [26] C. Motoc, G. Iacobescu, *JOAM*, 7(6), 3111 (2005).
- [27] C. Motoc, G. Iacobescu, *J. Magn. Magn. Mater.*, 306/1, 103 (2006).
- [28] C. Motoc, G. Iacobescu, *JOAM*, 8(1), 295 (2006).
- [29] R-E Bena, E. Petrescu, *J. Magn. Magn. Mater.*, 248/2, 336 (2002).
- [30] R-E Bena, E. Petrescu, *J. Magn. Magn. Mater.*, 263, 353 (2003)
- [31] C. Topală, B. Oprescu, D. Giosanu, “Cristale lichide. 6. Studiul experimental al tranziției de fază de cristal lichid al unor mezogeni termotropi prin metoda difuziei luminii”, *Revista de Chimie* (București), 2003, 54 (3), p. 221-223
- [32] B. Oprescu, C. Topală, L. Tătaru, S. Anghel, “Cristale lichide 8. Studiul experimental al tranziției de fază de cristal al unor amestecuri de mezogeni termotropi prin difuzia luminii”, *Revista de Chimie* (București), 2003, 54(7), 591-594
- [33] Oprescu, C. Topală, Comportamentul lipidelor în câmp electric. 3. Amestecuri de acid colic, glicerol, lipide derivate, *Revista de Chimie* (București), 2004, 55 (12), 1014-1017
- [34] C. Topală, G. Iacobescu, B. Oprescu, C. Ducu, Optical and thermo-electrical effects in newly synthesised cholesteric compounds, *Material Science and Engineering C*, Elsevier 2007, 27, 1171-1173
- [35] C. Topală, B. Oprescu, E. Oprea, Contribuții privind studiul comportării unor tincturi de *Salvia officinalis* L. în câmp electric, *Revista de Chimie* (București), 2005, 56 (3), 258-261
- [36] B. Oprescu, C. Topală, Instabilități ale celulelor biologice induse de generarea unor substanțe ionice, *Revista de Chimie* (București), 2004, 55 (7), 550-557
- [37] C. Topală, B. Oprescu, “Steroides Behaviour in Electrical Field”, *Romanian Journal of Physics*, 2005, 50(9-10), 1179-1197.