

**Raport științific și tehnic anual pentru 2019** (*se va trece anul*)

privind

desfășurarea proiectului **Dezvoltare Instituțională pentru Cercetare de Excelență în Domeniul Materialelor Avansate**, din Programul 1 - Dezvoltarea sistemului național de cercetare-dezvoltare, Subprogramul 1.2 – Performanță instituțională – Proiecte de dezvoltare instituțională – Proiecte de finanțare a excelenței în CDI, PNCDI III

**Contractul nr. 12 PFE/2018; Act adițional nr. 2** (*se trece nr. ultimului Act Adițional, dacă este cazul*)

**Cod proiect<sup>1</sup>: ID\_339**

**Etapă de realizare nr. 2 \_\_\_ / \_\_\_ 3 \_\_\_;**

**Perioadă de realizare a etapei: de la 30.11.2018 la 15.11.2019;**

**Elaborat de contractor: Institutul National de Cercetare-Dezvoltare pentru Fizica Materialelor** (*denumire completă*)

**Cod fiscal contractor: RO9068280**

**Reprezentant autorizat:**

**Funcția: DIRECTOR GENERAL/RECTOR**

**Prenume și Nume: Ionut Marius Enculescu**

**Semnătura și ștampila: \_\_\_\_\_**

**Director economic:**

**Prenume și Nume: Gabriela Ivanus**

**Semnătura: \_\_\_\_\_**

**Director proiect:**

**Prenume și Nume: Pintilie Lucian**

**Semnătura: \_\_\_\_\_**

**Telefon: 0213690185 \_\_\_\_\_**

**Email: [pintilie@infim.ro](mailto:pintilie@infim.ro)**

**Declarăm, pe proprie răspundere, că datele furnizate prin prezentul Raport de activitate sunt reale și că toate cheltuielile s-au efectuat, în mod exclusiv, pentru realizarea obiectivelor prezentului proiect și în vederea obținerii rezultatelor asumate, în conformitate cu prevederile contractului de finanțare nr. 12PFE/2018 încheiat între Ministerul Cercetării și Inovării (MCI) și Institutul National de Cercetare-Dezvoltare pentru Fizica Materialelor și cu respectarea principiilor legalității, economicității, eficienței și eficacității resurselor.**

*Prezentul raport se prezintă la termenul de predare al etapei în format letric în 2 exemplare. Prezentul raport, lucrarea în extenso, împreună și cu alte documente suport menite să certifice realizarea activităților și obținerea rezultatelor proiectului aferente etapei de realizare pentru care au fost întocmite se vor prezenta în format electronic ca și documente scanate (Raport ST, Raport ST in extenso, Raport ST- alte documente) și asumate prin semnătură de către contractor. Autoritatea contractantă poate solicita documente justificative suplimentare la solicitarea evaluatorilor și nu numai dacă consideră necesar.*

<sup>1</sup> ID-ul proiectului este cel din platforma online folosită pentru depunerea de proiect în cadrul competiției de proiecte.

## STRUCTURA RAPORTULUI:

### 1. Obiectivul(ele) proiectului și contribuția acestuia la obiectivele programului/subprogramului:

#### A. OBIECTIVELE ȘI DIRECȚIILE ȘTIINȚIFICE PRIORITARE.

Conform planului de dezvoltare prezentat în propunerea de proiect, sunt propuse următoarele direcții tematice de cercetare pentru perioada 2018-2020:

##### 1. Studii teoretice și experimentale la frontiera cunoașterii în fizica stării condensate

Cuprinde partea de cercetare fundamentală cu activități specifice: a) validare de concepte și idei prin studii teoretice, tehnici avansate de modelare numerică și experimente dedicate; b) înțelegerea mecanismelor și proceselor fizice indispensabile prezicerii și controlului unor proprietăți de material și regimuri de funcționare. Se au în vedere studii complexe în domenii relevante atât din punct de vedere fundamental dar și cu potențial cert pentru aplicații: fenomene la scala nano în materiale feroice, materiale 2D și nanodispozitive, fenomene optice neliniare, fizica suprafețelor și interfetelor, înțelegerea și simularea rolului defectelor structurale asupra fenomenelor fizice, etc.). Rezultatele vor constitui cunoaștere premergătoare pentru direcția 2 din prezenta strategie, în primul rând, ajutând la proiectarea și realizarea de noi materiale și structuri funcționale, dar și pentru direcțiile 3 și 4, orientate către aplicații mai punctuale în domeniile de specializare inteligentă cărora le sunt adresate.

##### 2. Cercetări experimentale și dezvoltări tehnologice în domeniul Eco-nanotehnologiei și Materiale Avansate

Cuprinde totalitatea cercetărilor pentru dezvoltarea de materiale avansate, respectiv metode ecologice de preparare, caracterizare structurală avansată, investigarea proprietăților fizice și a potențialului de aplicații. Materialele preparate și investigate în această direcție vor alimenta în continuare aplicațiile dezvoltate în cadrul direcțiilor 3 și 4, după ce se stabilește care este potențialul pentru aplicații și nisa din economie care oferă o valorificare maximală a rezultatelor cercetării.

##### 3. Materiale, structuri și metode cu potențial de aplicații în domeniile Bioeconomie și Sanatate

Cuprinde cercetarea pe partea de materiale și metode cu utilitate în Bioeconomie (bio-senzori, procesarea catalitică a deșeurilor organice, monitorizarea calității alimentelor, metode moderne de conservare a alimentelor, metode și dispozitive de combatere a daunătorilor) și Sanatate (materiale biocompatibile, metode și materiale pentru livrarea țintită a medicamentelor, metode și materiale noi pentru terapie neinvazivă, metode aplicate în industria medicamentului, etc.)

##### 4. Tehnologii emergente, materiale și (nano)structuri funcționale pentru domeniile TIC, spațiu și Securitate, Energie, mediu și schimbări climatice și Patrimoniu cultural

Cuprinde, în principal, cercetare aplicativă și dezvoltare experimentală în domeniul tehnologiilor inovative și al materialelor/structurilor multifuncționale cu potențial de aplicații în domenii de înaltă și foarte înaltă tehnologie cum sunt TIC, spațiu și securitate (diverse dispozitive electronice, dispozitive de memorare a informației, comunicații fără fir sau prin metode optice, sensoristică pentru automatizări și monitorizarea diferitelor elemente cu impact asupra confortului și siguranței personale, etc.), energie (cu aspecte legate de surse regenerabile de energie, stocare, transport și economisire) sau mediu (monitorizarea poluării,

eliminarea sau reciclarea poluantilor, eliminarea gazelor cu efect de sera si altele similare). In ceea ce priveste patrimoniul cultural, se au in vedere atat materiale care sa securizeze bunurile de patrimoniu cat si metode inovative de analiza a materialelor componente.

Prin cele 4 directii de cercetare se urmaresc urmatoarele **obiective**:

- Consolidarea pozitiei INCDFM de institutie de cercetare de elita la nivel national si european
- Cresterea mai accentuata a vizibilitatii internationale prin publicarea rezultatelor in jurnale de prestigiu
- Cresterea activitatilor inovative, care sa duca la aplicatii de brevet nu numai la nivel national ci si la nivel international (**vor fi prevazute fonduri pentru plata taxelor aferente**)
- Concentrarea tematica pe un numar mai redus de directii strategice de cercetare, in acord cu tendintele la nivel mondial dar si prioritatile de dezvoltare la nivel national
- Coagularea resurselor umane pentru atingerea masei critice pe directiile strategice de cercetare, care sa ofere sanse sporite de succes la competitii de proiecte
- Atragerea de personal de cercetare calificat din tara si strainatate
- Cresterea ponderii finantarilor din proiecte internationale, in special la nivel de program cadru UE, si din contracte economice, in special cu mediul privat
- Intensificarea activitatii de diseminare si marketing pentru gasirea unor noi colaboratori in proiecte finantate national sau international sau a unor potentiali beneficiari ai produselor si tehnologiilor realizate in institut (**vor fi prevazute fonduri pentru organizarea sau participarea la evenimente specifice cum ar fi conferinte, workshopuri, simpozioane, targuri si expozitii tematice sau de inventica**)

O atentie deosebita va fi acordata intaririi directiilor de cercetare initiate in ultimii 3-4 ani si deschiderii de noi tematici corelate cu strategia nationala, programele EU si planul de dezvoltare al INCDFM pe termen scurt si mediu. **In acest sens, vor fi prevazute fonduri pentru a desfasura activitati de:**

- **Participare la evenimente de profil (conferinte, targuri, etc.) cu scopul de a avea o imagine la zi asupra stadiului cercetarii in domeniul fizicii starii condensate si al materialelor avansate, dar si pentru a stabili noi contacte in vederea unor colaborari ulterioare**
- **Documentare permanenta utilizand datele de baze la care este permis accesul prin ANELIS+, eventuala achizitie de noi baze de date daca este cazul**
- **Angajarea de tineri cercetatori si formare profesionala continua prin stagii de lucru la parteneri externi**
- Atragerea, in continuare, de personal de cercetare din strainatate (fie din diaspora, fie personal doctoral sau post-doc din tari mai putin dezvoltate)

## **B. INFRASTRUCTURA DE CERCETARE**

**Obiective/masuri:**

- Mentinerea in functiune a actualei infrastructuri de cercetare
  - **Contracte de service pentru echipamentele cu grad ridicat de utilizare (ex. XRD, TEM, SEM, PLD, XPS, etc.); Intretinerea spatiilor si cladirilor; Continuarea amenajarii spatiilor in centrul RITECC, infrastructura recent propusa pentru a fi inclusa in lista Instalatiilor de Interes National**
  - **Modernizarea permanenta a retelei informatice din INCDFM, inclusiv achizitia unui soft specializat pentru video-conferinte**

- **Amenajarea fostei camere curate din corpul C2 pentru a înființa în viitorul apropiat un laborator de teste biologice**
- Achiziția de echipamente noi în scopul eficientizării activității de cercetare cu scopul de a oferi servicii mai eficiente și de a crește calitatea în vederea dezvoltării de noi produse
  - Achiziția de echipamente care pot adăuga plus valoare la infrastructura existentă (ex. ICP-MS, cromatograf pentru lichide, **Raman pentru straturi subțiri, cuptoare de tratament pentru materiale speciale**, spectroscopie de fotoelectroni la presiuni apropiate de cea atmosferică, etc.)
  - **Extinderea sistemului de recuperare a He**
  - **Extinderea cluster-ului de calculatoare**
- Finalizarea lucrărilor la Conacul Otetelesanu și mutarea sediului CIFRA în conac;
  - **Amenajarea spațiilor interioare și asigurarea minimului de mobilier și infrastructura IT și comunicare necesare funcționării**

### C. PROMOVARE, MARKETING, DISEMINARE, RELATII PUBLICE

#### Obiective/măsuri:

- Creșterea vizibilității științifice și tehnologice a INCDFM la nivelul comunității de profil din țară și străinătate
  - **Publicarea rezultatelor în jurnale cu factor cât mai mare de impact, inclusiv în jurnale de tip „open access”**
  - **Participarea la conferințe internaționale, în special cu prezentări invitate sau orale**
  - **Organizarea anuală a IWMP, cu invitați aleși în funcție de subiectele de interes pentru INCDFM; analiza oportunității de a transforma un workshop bazat exclusiv pe invitații și fără taxă de participare într-un workshop pe baza invitațiilor și selecție de abstracte, cu taxă de participare**
  - **Participarea la târguri și expoziții de profil atât în țară cât și în străinătate**
- Promovarea INCDFM ca factor important pentru progresul economic și social
  - **Actualizarea permanentă a paginii web și introducerea unor filmulete explicative, cu un limbaj accesibil publicului larg**
  - **Actualizarea permanentă a materialelor promotionale și diseminarea lor nu numai la evenimente de profil ci și prin poșta**

### D. RESURSA UMANA

#### Obiective/măsuri:

- Creșterea performanțelor profesionale ale cercetătorilor din INCDFM
  - **Formarea profesională continuă prin efectuarea de stagii de lucru la parteneri tradiționali din străinătate**
  - **Organizarea de seminarii generale susținute de cercetători cu experiență din țară și străinătate**
  - **Organizarea unui workshop al INCDFM, cu participare internațională (IWMP)**
  - **Formare profesională continuă prin trimiterea personalului tehnic la cursuri de specializare de interes pentru INCDFM (ex. sudură profesională, optician/slefuitor, electrician, specializări CNCAN, ISCIR, RENAR, etc.)**

## **2. Rezultate preconizate pentru atingerea obiectivului:**

Rezultatele preconizate pentru atingerea obiectivului includ:

- Stagii de lucru la parteneri externi in vederea insusirii de noi abilitati experimentale sau caracterizarii avansate de materiale cu tehnici care nu sunt disponibile in INCDFM (ex. tehnici bazate pe radiatii sincrotron)
- Mobilitati (diseminare prin participare la conferinte sau targuri/expozitii de profil)
- Publicatii (suportare cheltuieli de publicare la jurnale open-acces)
- Acces la baze de date prin sistemul ANELIS+ sau la alte baze de date necesare activitatii de cercetare (ex. baze de date pentru caracterizare prin difractie de raze X)
- Plata cheltuielilor de mentenanta / utilitati a clusterului CoSMoS la Elettra

Alte rezultate preconizate a fi atinse prin desfasurarea de activitati conexe sau de inovare:

- Amenajarea de spatii in caldirile RiTECC si otetelesanu, dar si in corpurile C1-C2 (ex. pentru amenajarea unui laborator de testari bio in vitro)
- Derularea achizitiilor si achizitia unor echipamente CD care pot duce la cresterea eficacitatii si atractivitatii serviciilor de cercetare oferite catre autoritati publice si catre mediul privat, precum si la elaborarea de noi produse cu potential ridicat de valorificare in piata (senzori, catalizatori, celule solare, etc.)
- Protejarea si valorificarea drepturilor de proprietate intelectuala (plata taxelor pentru cererile de brevet nationale si internationale, costuri legate de protectie)
- Modernizarea infrastructurii IT in scopul imbunatatirii mediului de cercetare si a capacitatii administrative (se prevede achizitia unor echipamente noi, sustinerea licentelor la programele utilizate in INCDFM, achizitia unui sistem de video-conferinte)
- Organizarea unui workshop anual cu participare internationala
- Implementarea sistemului de management al calitatii si obtinerea certificarii
- Acreditarea/certificarea unor laboratoare de caracterizare intens solicitate de catre autoritati publice sau de catre intreprinderi din mediul privat
- Servicii IT pentru imbunatatirea capacitatii de administrative si a mediului de cercetare

## **3. Obiectivul(e) etapei:**

In anul 2019 in proiect au fost prevazute urmatoarele:

### **Etapa II/2019**

**Achizitie servicii amenajare spatii (RiTECC, Otetelesanu)**

**Organizarea de evenimente**

**Stagii de lucru**

**Achizitii echipamente CD derulare procedure**

**Diseminare prin participare la conferinte sau targuri de profil**

**Achizitie echipamente si programe IT**

**Diseminare prin publicare open acces**

**Acreditare privind managementul calitatii**

**Activitati de protectie a proprietatii intelectuale**

**Servicii de multiplicare raport annual, alte servicii (intretinere echipamente)**

### **Etpa III/2019**

**Activitati de protectie a proprietatii intelectuale**

**Achizitia de acces la baze de date (ANELIS+, altele)**

## Stagii de lucru

Diseminare prin participare la conferinte sau targuri de profil

Achizitie servicii amenajare spatii-realizare lucrari

Achizitii echipamente CD instalare si punere in functiune

Achizitie soft si echipament IT, video-conferinte-instalare si punere in functiune

Servicii soft IT, alte servicii (intretinere echipamente)

Diseminare prin publicare open acces

Achizitie mobilier Otetelesanu

Imbunatatirea calitatii mediului de cercetare prin acreditare/certificare de laboratoare

### 4. Rezultate preconizate pentru atingerea obiectivului(elor) etapei:

Livrabilele pentru fiecare activitate din 2019, necesare pentru atingerea obiectivelor, sunt prezentate in tabelele urmatoare:

#### Etapa II/2019

<b>Rezultat</b>	<b>Indicatori de realizare</b>
Activitatea II1	
<b>Achizitie servicii amenajare spatii (RiTECC, Otetelesanu)</b>	Estimat 2
Activitatea II2	
<b>Organizarea de evenimente</b>	1
Activitatea II3	
<b>Stagii de lucru</b>	Cel putin 8 om-luna
Activitatea II4	
<b>Achizitii echipamente CD derulare proceduri</b>	Estimat 3
Activitatea II5	
<b>Diseminare prin participare la conferinte sau targuri de profil</b>	Estimat 5
Activitatea II6	
<b>Achizitie echipamente si programe IT</b>	Estimat 3
Activitatea II7	
<b>Diseminare prin publicare open acces</b>	Estimat 3
Activitatea II8	
<b>Acreditare privind managementul calitatii</b>	1
Activitatea II9	
<b>Activitati de protectie a proprietatii intelectuale</b>	Estimat 5
Activitatea III0	
<b>Servicii de multiplicare raport anual, alte servicii (intretinere echipamente)</b>	Minim 100 bucati

#### Etapa III/2019

<b>Rezultat</b>	<b>Indicatori de realizare</b>
Activitatea III.1	
<b>Activitati de protectie a proprietatii intelectuale</b>	Estimat 12
Activitatea III.2	

<b>Achizitia de acces la baze de date (ANELIS+, altele)</b>	Cel putin 5 baze de date
Activitatea III.3	
<b>Stagii de lucru</b>	Cel putin 8 om-luna
Activitatea III.4	
<b>Diseminare prin participare la conferinte sau targuri de profil</b>	Estimat 4
Activitatea III.5	
<b>Achizitie servicii amenajare spatii-realizare lucrari</b>	Estimat 2
Activitatea III.6	
<b>Achizitii echipamente CD instalare si punere in functiune</b>	Estimat 3
Activitatea III.7	
<b>Achizitie soft si echipament IT, video-conferinte-instalare si punere in functiune</b>	Estimat 1
Activitate III.8	
<b>Servicii soft IT, alte servicii (intretinere echipamente)</b>	Minim 100
Activitatea III.9	
<b>Diseminare prin publicare open acces</b>	Estimat 3
Activitatea III.10	
<b>Achizitie mobilier Otetelesanu</b>	Minima 30 obiecte
Activitatea III.11	
<b>Imbunatatirea calitatii mediului de cercetare prin acreditare/certificare de laboratoare</b>	Estimat 1

**5. Rezumatul etapei de realizare:** (nu are un format standard, max. 10 pagini și trebuie dezvoltat pe puncte)

*Se vor prezenta:*

*5.1. Gradul de realizare ale obiectivelor;*

Obiectivele pentru anul 2019 au fost realizate integral.

*5.2. Menționarea și descrierea activităților efectuate față de Planul de realizare propus, inclusiv costuri defalcate pe tipuri de activități în conformitate cu contractul de finanțare;*

### **Etapa II/2019**

Activitatea III: **Achizitie servicii amenajare spatii (RiTECC, Otetelesanu)**

Valoarea activitatii II.1: 438.907 lei

Au fost derulate achizitii de servicii pentru:

- Amenajare spatii RiTECC, constand in marirea debitului instalatiei de tratare a aerului introdus in cladire in scopul mentinerii unei temperaturi constante
- Servicii de decoratiuni interioare in cladirea conac Otetelesanu, constand in decorarea spatiilor de la mansarda prevazute a fi utilizate ca spatii de cazare pentru cercetatorii din tara si strainatate care vin sa lucreze in INCDFM si care nu au domiciliul in Bucuresti sau magurele



Activitatea II.2: **Organizarea de evenimente**

Valoarea activitatii II.2: 78.080 lei

In perioada 28-29 mai s-a desfasurat a 4-a editie a evenimentului International Workshop of Materials Physics (IWMP).

Anunt workshop

### First Announcement



## **4<sup>th</sup> edition of the INTERNATIONAL WORKSHOP OF MATERIALS PHYSICS**

The National Institute of Materials Physics (NIMP) announces the organization of the 4<sup>th</sup> edition of the International Workshop of Materials Physics (IWMP). The topic for 2019 edition is dedicated to energy, with special focus on topics such as: photovoltaics (novel photo-effects, halide perovskites, new architectures for solar cells, etc.), energy harvesting (piezo, pyro, thermoelectric),



fusion, energy storage, energy transport, and other similar topics. Aspects related to modeling, fabrication, characterization will be presented and discussed.

Similar to the first three editions, the 4<sup>th</sup> edition of IWMP is organized on invitation only. The aim is to attract well known researchers in the field, the final purpose being to establish new collaborations concretized in common publications, projects and exchange of personnel.

Young researchers willing to present their latest results on topics related to the main topic of the workshop are invited to submit a 2 page abstract (A4, Times New Roman 11, single spacing, 2 cm margins, including figures and references) to the organizers ([pintilie@infim.ro](mailto:pintilie@infim.ro)). The best abstracts will be selected for oral presentations during the workshop.

The workshop will take place at NIMP premises located in Magurele, Romania.

The topics for the next two editions:

2020-Materials and structures for bio-applications

2021-Recent developments in the field of ferroelectrics and multiferroics

Program workshop (site <http://infim.ro/event/4th-edition-of-the-international-workshop-of-materials-physics/>)

## IWMP, 28-29 May 2019

### **28 of May**

8:15-8:50 Registration

8:50-9:00 Opening

9:00-11:15 Session 1 (Enculescu, Pintilie)

9:00-9:30

Magdalena Titirici, Department of Chemical Engineering, Imperial College London, UK

**Going green with black: On Biomass, Carbon and Clean Energy**

9:30-10:00

Vladimir Matolin, Charles University, Czech Republic

**PEM Based Ordered Superstructures as a Durable Support for Fuel Cell Catalyst.**

10:00-10:30

Ifan Stephens, Imperial College London, UK

**Power-to-X: the role of catalysis in advancing the electrochemical synthesis of our most coveted chemicals**

10:30-11:15

M. Florea

**Cost efficient oxygen generation through alkaline water electrolysis using Ni on SnO<sub>2</sub> mesoporous support-based electrocatalysts**

A. Nicolaev

**Carbon monoxide adsorption, dissociation and oxidation on ferroelectric surfaces decorated with nanoparticles of noble metals**

S. Neatu

**The use of three-component composites in the photocatalytic water splitting reaction**

11:15-11:30 Coffee break

11:30-13:00 Session 2 (Pintilie, Florea)

11:30-12:00

Joe Briscoe, Queen Mary University London, UK

**Sustainable energy devices using nanostructured polar materials**

12:00-12:30

Andrew Holmes, Imperial College London, UK

**Piezoelectric Devices for Energy Harvesting from Motion and Flow**

12:30-13:00

Sam Cooper, Imperial College London, UK

***Multilength scale characterisation of materials, microstructures and performance of batteries and fuel cells.***

13:00-14:30 Lunch

14:30-16:30 Session 3 (Polosan)

14:30-15:00

Marin Alexe, University of Warwick, UK

**Bulk- and Flexo-Photovoltaic effects**

15:00-15:30

G. A. Nemnes

**Measurement protocols for a reliable electrical characterization of perovskite solar cells**

15:30-16:00

Anca Duta, Transilvania University Brasov

**VIS-active photocatalytic composites for advanced wastewater treatment**

16:00-16:30

L. Leonat

**Reticulated mesoporous TiO<sub>2</sub> scaffold for hybrid perovskite solar cells**

M. Grigoroscuta

**Improved performance of a Si-solar cell by up-conversion in Yb/Er doped CeO<sub>2</sub> thin films**

16:30-18:00

Visit to NIMP facilities

18:00 departure for dinner

**29 of May**

9:00-11:15 Session 4 (Andrei Galatanu)

9:00-9.30

Andrei.V. Kovalevsky, CICECO – Aveiro Institute of Materials, Department of Materials and Ceramic Engineering, University of Aveiro, Portugal

**Selected approaches for designing oxide thermoelectrics**

9:30-10:00

Andres Sotelo, ICMA-CSIC-Universidad de Zaragoza, Spain

**Very high thermoelectric performances in Sr-doped textured Ca<sub>3</sub>Co<sub>4</sub>O<sub>9</sub>. Costs optimization of unileg thermoelectric generator fabrication.**

10:00-10:30

Ernst Bauer, Technische Universität Wien, Austria

**Bulk and thin film Heusler alloys as promising thermoelectric materials**

10:30-11:15

B. Popescu

**Thermoelectric nano-composite from double filled skutterudite and carbides**

I. Mercioniu

**On the adherence of ceramic layers for thermal barriers coatings**

M. Galatanu

**Development of thermal barriers materials with application in energy**

11:15-11:30 Coffee break

11:30-13:15 Session 5 (Ghica, Polosan)

11:30-12:00

Mihai A. Gîrțu, Department of Physics and Electronics, Ovidius University of Constanța, Constanța, Romania

**DFT Calculations of Structure and Electronic Properties of TiO<sub>2</sub> Nanoclusters, of Dye-Nanocluster and Dye-Electrolyte Systems for Modeling Hybrid Photovoltaic and Photocatalytic Applications**

12:00-12:30

Chris Chikere, School of Pharmacy and Life Sciences, Robert Gordon University, Aberdeen, UK

**New Electrode Materials for Energy Storage Devices-Battery Applications**

12:30-13:15

O. Rasoga

**Tryphenylamine and carbazol oligomers for photovoltaic applications**

S. Polosan

**Organometallic compounds for photovoltaic applications**

M. Baibarac

**Composites based on carbon nanotubes and polydiphenylamine: from the functionalization process to applications in the energy storage field**

13:15-14:45 Lunch

14:45-17:00 Session 6 (Teodorescu)

14:45-15:15

Ibrahim Burc Misirlioglu, Sabanci Univeristy Istanbul, Turkey

**Functionality from ferroelectric superlattices: Designing a phase transition and its implications for applications**

15:15-15:45

Andrei Manolescu, University of Reykjavik, Iceland

**Excitons in core-shell nanowires with polygonal cross section**

15:45-16:15

L. Abramiuc

**Photoelectron spectromicroscopy: revealing the stability of ferroelectric surfaces with respect to irradiation and contamination**

A. Crisan

**Nanotechnology of Pinning Centres in Superconducting Films for Clean Energy-saving Power Applications**

16:15-16:30 Closing

16:45 departure for some sightseeing and dinner

### Activitatea II3: **Stagii de lucru**

Valoarea activitatii II.3: 250.080 lei

Tabel cu stagiile de lucru efectuate (stagii de lucru la parteneri din strainatate sau participanti la scoli de vara, cursuri de instruire, etc.)

Nr. crt.	Nume si prenume	Perioada deplasarii	Tara/ Localitatea	Obiectul deplasarii
1	Patru Roxana	03-9.06.2019 (7 zile)	Italia,Milano	GraFox Summer School
2	Cristina Besleaga	16-22 iunie 2019 (7 zile)	Franta / Montpellier	Stagiu de instruire CVD , Anealsys
3	Lucia Leonat	16-25 mai 2019 (10 zile)	Austria / Linz	Stagiu de lucru la Linz Institute for Organic Solar Cells
4	Andrei Tomulescu	16-25 mai 2019 (10 zile)	Austria / Linz	Stagiu de lucru la Linz Institute for Organic Solar Cells
5	Aldea Anca	5-12 iunie (8 zile)	Finlanda / Tampere	Scoala de vara
6	Andreea Costas	3-9 iunie 2019 (7 zile)	Italia,Milano	GraFox Summer School
7	Onea Melania	3-9 iunie 2019 (7 zile)	Italia,Milano	GraFox Summer School
8	Andrei Nitulescu	16-22 iunie 2019 (7 zile)	Franta / Montpellier	Stagiu de instruire CVD , Anealsys
9	Corina Ciobotaru	16-25 mai 2019 (10 zile)	Austria / Linz	Stagiu de lucru la Linz Institute for Organic Solar Cells
10	Claudiu Ciobotaru	16-25 mai 2019 (10 zile)	Austria / Linz	Stagiu de lucru la Linz Institute for Organic Solar Cells
11	Grigoroscut Mihai	07.05.-31.05.2019 (25 zile)	Japonia/ Tsukuba	Stagiu de lucru
12	Teodorescu Cristian	04.02-13.02.2019 (10 zile)	Trieste, Italia	stagiu de lucru
13	Apostol Nicoleta	02-10.06.2019 (7 zile)	Italia,Milano	GraFox Summer School
14	Adela Nicolaev	16-22 iunie 2019 (7 zile)	Franta / Montpellier	Stagiu de instruire CVD , Anealsys
15	Ioana Hristea	5-12 mai 2019 (8 zile)	Italia / Trieste	Stagiu de lucru
16	Larisa Borcan	5-12 mai 2019 (8 zile)	Italia / Trieste	Stagiu de lucru
17	Cristian Teodorescu	5-12 mai 2019 (8 zile)	Italia / Trieste	Stagiu de lucru
18	Adrian Pena	3-11 aprilie (9 zile)	Elvetia / Zurich	Stagiu de lucru la SLS
19	Alexandru Barza	3-11 aprilie (9 zile)	Elvetia / Zurich	Stagiu de lucru la SLS
20	Marius Husanu	3-11 aprilie (9 zile)	Elvetia / Zurich	Stagiu de lucru la SLS
21	Lalau Ioana	3-9.06.2019 (7 zile)	Italia,Milano	GraFox Summer School
22	Cojocaru Ovidiu	3-9.06.2019 (7 zile)	Italia,Milano	GraFox Summer School
23	Radu Andreea	5-11 mai 2019 (7 zile)	Franta	Institut des Materiaux Jean Rouxell
24	Simion Cristian	06-19.05.2019 (14 zile)	Londra	Stagiu de lucru
25	Istrate Cosmin	3-9 iunie 2019 (7 zile)	Italia,Milano	GraFox Summer School
26	Radu Cristian	3-9 iunie 2019 (7 zile)	Italia,Milano	GraFox Summer School

In total sunt 222 zile de stagii de lucru sau participari la cursuri de instruire, ceea ce reprezinta echivalentul a 10,5 om-luna considerand 21 zile lucratoare pe luna.

### Activitatea II4: **Achizitii echipamente CD derulare procedur**

Valoarea activitatii II.4: 350.093 lei

Urmatoarele echipamente au fost achizitionate in cadrul etapei 2/2019

- Cuptor cu incarcare vertical



- Furca si instalatie de ridicare pentru incarcare cuptor



- Vas Dewar pentru transport azot lichid

**Activitatea II5: Diseminare prin participare la conferinte sau targuri de profil**

Valoarea activitatii II.5: 169.964 lei

Nr. crt.	Nume si prenume	Perioada deplasarii	Tara/ Localitatea	Obiectul deplasarii
1	Filip Lucian	26.05-01.06.2019	Franta / Nice	Conferinta E-MRS 2019
2	Boni Georgia	26.05-01.06.2019	Franta / Nice	Conferinta E-MRS 2019
3	Boni Georgia	16-21 iunie 2019	Olanda / Amsterdam	EMN Epitaxy 2019
4	Andrei Tomulescu	12-15 mai 2019	Spania / Valencia	World Congress on Functional Materials and Nanotechnology
5	Costas Andreea	26.05-01.06.2019	Franta / Nice	Conferinta E-MRS 2019
6	Onea Melania	12-15 mai 2019	Spania / Valencia	Congresul International " Functional Materials and Nanotechnology
7	Kuncser Victor	10.02 - 16.02.2019	India/Goa	Conferinta ICAME 2019
8	Borca Bogdana	19-23.03.2019	Portugalia/ Lisabona	Conf."Superconductivity meets Molecular Spins"
9	Claudiu Locovei	19-23 mai 2019	Franta / Montpellier	MECAME-GFSM 2019
10	Cristian Teodorescu	7-12 iunie 2019	Romania / Bucuresti	Conferinta RomCat 2019
11	Ioana Hristea	7-12 iunie 2019	Romania / Bucuresti	Conferinta RomCat 2019
12	Adela Nicolaev	7-12 iunie 2019	Romania / Bucuresti	Conferinta RomCat 2019
13	Ioana Cristina Bucur	7-12 iunie 2019	Romania / Bucuresti	Conferinta RomCat 2019
14	Laura Abramiuc	7-12 iunie 2019	Romania / Bucuresti	Conferinta RomCat 2019
15	Mihaela Trandafir	8-11 mai	Targoviste , Romania	Congresul de Chimie
16	Breazu Carmen	21-24.04.2019	Spania / Madrid	9 th Edition of International Conference on Chemistry Science and Technology
17	Breazu Carmen	26 mai -1 iunie 2019	Franta / Nisa	EMRS Spring Meeting
18	Ghica Corneliu	17-22 iunie 2019	Olanda / Amsterdam	EMN Epitaxy 2019

In total, au fost sustinute din proiect 18 participari la conferinte internationale organizate in tara sau strainatate. Numarul prezentarilor invitate, orale si poster sustinute la conferinte si scoli de vara a fost de 23.

A fost sustinuta financiar si participarea la urmatoarele targuri si expozitii de inventica:  
 PROINVENT, 19-23 aprilie 2019, Cluj  
 EUROINVENT, 16-18 mai 2019, Iasi, Romania

**Activitatea II6: Achizitie echipamente si programe IT**

Valoarea activitatii II.6: 260.378 lei

Au fost achizitionate urmatoarele echipamente si programe IT, conform extrase referate prezentate mai jos:



**INSTITUTUL NATIONAL DE CERCETARE  
DEZVOLTARE PENTRU FIZICA MATERIALELOR**

Strada Atomistilor 105 bis, 077125 Magurele-Ilfov, C.P. MG-7

Telefon: +40(0)21 3690185, Fax: +40(0)21 3690177, email: director@infim.ro, http://www.infim.ro

Director general  
Dr. Poput Enculescu

REFERAT DE NECESITATE 467 / 12.04.2019. ✓

Subsemnatul Gabriel Sarbu, angajat in cadrul sectiei 6, va rog sa aprobatii achiziti urmatoarelor

Nr	Descriere	Pret Unitar	Cant	Pret Total	Cod CPV
1	Sasiu SAN HP MSA 2050 Dual Controller SFF Storage	8180	1	8180	30233000-1
2	HDD MSA2.4 TB 12G SAS 10k SFF	1100	12	13320	30233132-5
3	HPE BladeSystem 10GbE SFP+ to SFP+	195	2	390	32421000-0
4	Switch Cisco SG350X-24	735	2	1470	32412100-5
5	Server HPE Proliant DL380 G10 2xIntel Xenon C621 2x300GB SAS 10K SSD, SFP+ port, 4 port 3331i adapterSN 1100Q 16G	6723	1	6723	48820000-2

Precizez ca preturile sunt in EURO si NU contin TVA

30.093 €

$30.093 € \times 1,13 = 34.005,09 €$

Multumesc

17.04.2019

Administrator IT  
Gabriel Sarbu

Director economic  
Ec. Gabriela Ivanus

12 PFE / 2019  
JA



**INSTITUTUL NATIONAL DE CERCETARE  
DEZVOLTARE PENTRU FIZICA MATERIALELOR**

Strada Atomistilor 105 bis, 077125 Magurele-Ilfov, C.P. MG-7

Telefon: +40(0)21 3690185, Fax: +40(0)21 3690177, email: director@infim.ro, http://www.infim.ro

Director general  
Dr. Poput Enculescu

REFERAT DE NECESITATE 468 / 17.04.2019. ✓

Subsemnatul Gabriel Sarbu, angajat in cadrul sectiei 6, va rog sa aprobatii plata sumei de 6200 Euro. Precizez ca aceasta suma reprezinta achizitia unui router cu rol de firewall produs de Cisco din seria ASA5525-X.

$6200 € \times 1,13 = 7006,00 €$

Cod CPV 32413100-2

Precizez ca preturile sunt in EURO si NU contin TVA

Subscribtia anuala pentru semanturi si update-uri este in valoare de 930 Euro

Multumesc

11.812,40 lei - PFE in (2019) ✓

23.536,60 lei - (2019) Rezerva Nuclear TR II - fig 4

17.04.2019

Administrator IT  
Gabriel Sarbu

Director economic  
Ec. Gabriela Ivanus

12 PFE / 2019  
JA



Director general  
Dr. Ionut Enculescu

REFERAT DE NECESITATE

466/17.04.2019, ✓

Subsemnatul Gabriel Sarbu, angajat in cadrul sectiei 6, va rog sa aprobat achiziti urmatoarelor in vederea modernizarii retelei wireless

Nr	Descriere	Pret Unitar	Cant	Pret Total	Cod CPV
1/	HotSpot Unifi AC LR	500	6	3000	32510000-1
2	Edge switch 8(150W)	980	2	1960	32510000-1
3	Unifi Security Gteway PRO	1415	1	1415	32510000-1
4	Unifi C Mesh Pro Outdoor	880	1	880	32510000-1
5	Unifi CloudKey Gen2 UCK-G2-PLUS	1080	1	1080	32510000-1

Precizez ca preturile sunt in RON si contin TVA

8335 lei + materiale + ante

Multumesc

17.04.2019

12 PFE 2018  
[Signature]

Administrator IT  
Gabriel Sarbu  
[Signature]  
Director economic  
Ec. Gabriela Ivanus  
[Signature]

### Activitatea II7: **Diseminare prin publicare open acces**

Valoarea activitatii II.7: 69.291 lei

A fost platita taxa de publicare pentru urmatoarele lucrari:

#### **Radial heterojunction based on single ZnO-CuxO core-shell nanowire for photodetector applications**

Andreea Costas, Camelia Florica, Nicoleta Preda, Nicoleta Apostol, Andrei Kuncser, Andrei Nitescu & Ionut Enculescu

**Scientific Reports** | (2019) 9:5553 | <https://doi.org/10.1038/s41598-019-42060-w>

#### **Tailoring the Dopant Distribution in ZnO:Mn Nanocrystals**

Daniela Ghica, Ioana D. Vlaicu, Mariana Stefan, Valentin A. Maraloiu, Alexandra C. Joita & Corneliu Ghica

**Scientific Reports** | (2019) 9:6894 | <https://doi.org/10.1038/s41598-019-43388-z>

#### **Palladium/palladium oxide coated electrospun fibers for wearable sweat pH-sensors**

Victor C. Diclescu, Mihaela Beregoi, Alexandru Evangelidis, Raluca F. Negrea, Nicoleta G. Apostol & Ionut Enculescu

**Scientific Reports** | (2019) 9:8902 | <https://doi.org/10.1038/s41598-019-45399-2>

### **Acknowledgements**

The open access tax was funded by contract PFE no.12/2018 of the Romanian Ministry of Research and Innovation.



## Activitatea II8: **Acreditare privind managementul calitatii**

Valoarea activitatii II.8: 56.719 lei

In aceasta etapa s-a desfasurat si procedura de certificare ISO9001 (contract de certificare nr. 26577/2019, incheiat cu SRAC CERT SRL). Dosarul de certificare a fost depus, incluzand documentele prezentate in **Anexa 5**.

Vizita in vederea certificarii este programata in perioada urmatoare, conform adeverintei de mai jos.



tel +4 021 313 43 35  
fax +4 021 313 23 80  
e-mail office@srac.ro  
web www.srac.ro

SRAC CERT S.R.L.  
Str. Vasile Pârvan nr. 14  
Sector 1, Bucuresti  
010216, România

RC J40/13276/2007  
CUI RO 22088675  
UniCredit Bank, Suc. Panduri  
RO40 BACX 0000 0001 4791 8001

SRAC – 5896 / 19.06.2019

### ADEVERINȚĂ

Se adeverește prin prezenta că **INSTITUTUL NATIONAL DE CERCETARE-DEZVOLTARE PENTRU FIZICA MATERIALELOR - INCDFM BUCURESTI** în urma comenzii ferme a încheiat cu **Societatea Comerciala SRAC CERT S.R.L.** Contractul de Certificare a sistemului de management al calitatii cu nr. 26577 / 2019 în conformitate cu standardul ISO 9001 : 2015 pentru activitățile:

**Cercetare - dezvoltare si activitati conexe.**

La **INSTITUTUL NATIONAL DE CERCETARE-DEZVOLTARE PENTRU FIZICA MATERIALELOR - INCDFM BUCURESTI** procesul de certificare a sistemului de management al calitatii este în derulare. Auditul de certificare va fi programat în funcție de disponibilitatea societății și a auditorilor SRAC.

Prezenta adeverinta este valabila 60 zile din momentul inregistrarii ei la SRAC.

ing. **Mihaela CRISTEA**  
DIRECTOR GENERAL



Activitatea II9: **Activitati de protectie a proprietatii intelectuale**

Valoarea activitatii II.9: 45.685 lei

Dupa finalizarea raportului aferent etapei I/2018, au fost depuse urmatoarele cereri de brevet de inventie:

**METODA IEFTINA DE REALIZARE A ELECTROZILOR PE BAZA DE CARBON PENTRU DISPOZITIVE PIROELECTRICE**

Cristina Dragoi, Boni Georgia Andra, Iuga Alin, Dumitru Viorel, Botea Mihaela, Galca Catalin, Pintilie Ioana, Pintilie Lucian

A01107/14.12.2018

**DETECTOR DE INFRAROSU CU VITEZA DE RASPUNS CRESCUTA**

Alin Iuga, Chirila Cristina, Mihaela Botea, Pintilie Lucian

A01108/14.12.2018

**METODA DE CITIRE NEDISTRUCTIVA A MEMORIILOR FEROELECTRICE PRIN DETECTIVE PIROELECTRICA**

Iuga Alin, Georgia Boni, Lucian Pintilie

A/00284 din 14 mai 2019

**METODA DE TRATARE A SUPRAFETELOR IN FASCICOL DE ELECTRONI DE JOASA ENERGIE**

Polosan Silviu, Pacala Ovidiu

A/00342 din 6 iunie 2019

**METODA DE PROCESARE IN MEDIU ACTIV DE SINTERIZARE SI BANDA/FIR SUPRACONDUCTOARE IN TEACA METALICA USOARA CU MIEZ PE BAZA DE MgB<sub>2</sub>**

Badica Petre, Ionescu Alina, Grigoroșcuta Mihai, Burdusel Mihail, Aldica Gheorghe

A/00351 din 11 iunie 2019

Au mai fost inaintate si urmatoarele cereri de brevet:



UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

UNITED STATES DEPARTMENT OF COMMERCE  
United States Patent and Trademark Office  
Address: COMMISSIONER FOR PATENTS  
PO Box 1450  
Alexandria, Virginia 22303-1450  
www.uspto.gov

APPLICATION NUMBER	FILING or 371(c) DATE	GRP ART UNIT	FIL FEE REC'D	ATTY DOCKET NO	TOT CLAIMS	END CLAIMS
62/784,076	12/21/2018		140	409622-000012		

47604  
DLA PIPER LLP US  
ATTN: PATENT GROUP  
11911 Freedom Dr.  
Suite 300  
RESTON, VA 20190

RECEIVED

CONFIRMATION NO. 7538  
FILING RECEIPT



Date Mailed: 01/02/2019

Receipt is acknowledged of this provisional patent application. It will not be examined for patentability and will become abandoned not later than twelve months after its filing date. Any correspondence concerning the application must include the following identification information: the U.S. APPLICATION NUMBER, FILING DATE, NAME OF APPLICANT, and TITLE OF INVENTION. Fees transmitted by check or draft are subject to collection. Please verify the accuracy of the data presented on this receipt. **If an error is noted on this Filing Receipt, please submit a written request for a Filing Receipt Correction. Please provide a copy of this Filing Receipt with the changes noted thereon. If you received a "Notice to File Missing Parts" for this application, please submit any corrections to this Filing Receipt with your reply to the Notice. When the USPTO processes the reply to the Notice, the USPTO will generate another Filing Receipt incorporating the requested corrections**

Inventor(s)

Viorel-Georgei DUMITRU, Ploiesti, ROMANIA;  
Alin VELEA, Bucharest, ROMANIA;  
Cristina BESLEAGA STAN, Bucharest, ROMANIA;  
Aurelian-Catalin GALCA, Magurele, ROMANIA;  
Liliana-Marinela BALESCU, Bucharest, ROMANIA;  
Lucian PINTILIE, Magurele, ROMANIA;

Applicant(s)

CYBERSWARM, INC., Ploiesti, ROMANIA;

Power of Attorney:  
Dale Lazar--28872

Permission to Access Application via Priority Document Exchange: Yes

Permission to Access Search Results: Yes

Applicant may provide or rescind an authorization for access using Form PTO/SB/39 or Form PTO/SB/69 as appropriate.

If Required, Foreign Filing License Granted: 12/31/2018

The country code and number of your priority application, to be used for filing abroad under the Paris Convention, is **US 62/784,076**

Projected Publication Date: None, application is not eligible for pre-grant publication

Non-Publication Request: No

Early Publication Request: No



UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

UNITED STATES DEPARTMENT OF COMMERCE  
United States Patent and Trademark Office  
Address: COMMISSIONER FOR PATENTS  
P.O. Box 1450  
Alexandria, Virginia 22317-1450  
www.uspto.gov

APPLICATION NUMBER	FILING or 371(c) DATE	GRP ART UNIT	FIL FEE REC'D	ATTY DOCKET NO	TOT CLAIMS	END CLAIMS
62/784,082	12/21/2018		140	409622-000011		

CONFIRMATION NO. 8138

FILING RECEIPT



47604  
DLA PIPER LLP US  
ATTN: PATENT GROUP  
11911 Freedom Dr.  
Suite 300  
RESTON, VA 20190

RECEIVED

Date Mailed: 01/02/2019

Receipt is acknowledged of this provisional patent application. It will not be examined for patentability and will become abandoned not later than twelve months after its filing date. Any correspondence concerning the application must include the following identification information: the U.S. APPLICATION NUMBER, FILING DATE, NAME OF APPLICANT, and TITLE OF INVENTION. Fees transmitted by check or draft are subject to collection. Please verify the accuracy of the data presented on this receipt. **If an error is noted on this Filing Receipt, please submit a written request for a Filing Receipt Correction. Please provide a copy of this Filing Receipt with the changes noted thereon. If you received a "Notice to File Missing Parts" for this application, please submit any corrections to this Filing Receipt with your reply to the Notice. When the USPTO processes the reply to the Notice, the USPTO will generate another Filing Receipt incorporating the requested corrections**

Inventor(s)

Viorel-Georgel DUMITRU, Ploiesti, ROMANIA;  
Alin VELEA, Bucharest, ROMANIA;  
Cristina BESLEAGA STAN, Bucharest, ROMANIA;  
Aurelian-Catalin GALCA, Magurele, ROMANIA;  
Liliana-Marinela BALESCU, Bucharest, ROMANIA;  
Lucian PINTILIE, Magurele, ROMANIA;

Applicant(s)

CYBERSWARM, INC., Ploiesti, ROMANIA;

Power of Attorney:

Dale Lazar--28872

Permission to Access Application via Priority Document Exchange: Yes

Permission to Access Search Results: Yes

Applicant may provide or rescind an authorization for access using Form PTO/SB/39 or Form PTO/SB/69 as appropriate.

If Required, Foreign Filing License Granted: 12/31/2018

The country code and number of your priority application, to be used for filing abroad under the Paris Convention, is **US 62/784,082**

Projected Publication Date: None, application is not eligible for pre-grant publication

Non-Publication Request: No

Early Publication Request: No

Cele doua brevete au fost trimise spre inregistrare la Oficiul de brevete din SUA, ele fiind in fapt cesionate catre firma Cyber Swarm SRL, prin contractul de prestari servicii nr. 456/2018 (act

aditional nr. 3 din martie 2019), contra unui procent de 30 % din valoarea facturata a lucrarilor (30 % din 200.000 USD). Inventatorii sunt insa toti cercetatori din INCDFM.

**Activitatea II10: Servicii de multiplicare raport annual, alte servicii (intretinere echipamente)**

Valoarea activitatii II.10: 68.523 lei

A fost realizat si multiplicat in 100 de exemplare raportul anual in limba engleza (anul 2018), precum si brosure de prezentare a INCDFM

**Etapa III/2019**

**Activitatea III.1: Activitati de protectie a proprietatii intelectuale**

Valoarea activitatii III.1: 83.280 lei

Au fost depuse urmatoarele cereri de brevet sau alte forme de proprietate intelectuala:

Nr. Crt.	Titular (Nume și prenume)	Titlu brevet
1	Banciu Marian Gabriel, Geambasu Cezar Dragos, Besleaga Stan Cristina, Trupina Lucian, Ion Valentin, Scarisoreanu nicu Doinel	A00427/15.07.2019 Antena planara de microunde cu geometrie noua a suprafetei radiante
2	Secu Mihail, Galca Aurelian Catalin, Polosan Silviu Aurel, Gavrilă Alexandru, Cioca Mihai, Dobrescu Gabriel, Ighigeanu Adelina Maria	U00026/05.08.2019 Dispozitiv pentru detectarea insemnelor de securizare documente, tip „up-conversion”
3	Manta Corina-Mihaela, Samohvalov Dumitru, Gherca Daniel, Baibarac Mihaela, Lungan Maria-Andrea, Smaranda Ion, Barbatu Adrian, Buhalteanu Lucian, Udrescu Adelina, Daescu Monica, Ilie Mirela, Toulbe N’Ghaya	A00516/28.08.2019 Procedee de preparare si utilizare ale noilor forme cristaline ale 6-(3-metil-5-nitroimidazol-4-il)sulfanil-9H-purinei
4	Cioca Mihai, Ighigeanu Adelina Maria, Dobrescu Gabriel, Evanghelidis Alexandru, Matei Elena, Enculescu Ionut Marius, Jelea Constantin	U00027/17.09.2019 Instalatie pentru obtinerea prin centrifugare a straturilor fibrilare din polimeri incluzand biopolimeri
5	Cotarlan Costel	A00578/20.09.2019 Structura de superlentila cu metasuprafata pentru conversia undelor de interfata in unde de propagare si focalizarea acestora in camp indepartat
6	Iuga Alin-Romulus, Kunscher Victor Eugen, Iacob Nicusor	A00612/01.10.2019 Element multiferoic compozit avertizor de prag de intensitate a campului magnetic
7	Teodorescu Cristian Mihail	A00705/04.11.2019 Sistem de analiză de timp de zbor în gaz rarefiat, cu determinarea separată a dimensiunilor și sarcinii nanoparticulelor și aerosolilor

8	Teodorescu Cristian Mihail	A00706/04.11.2019 Sistem de selecție nanoparticule în funcție de dimensiuni și sarcină, separat, folosind un filtru electric și magnetic funcționând în vid împreună cu o secțiune de frânare într-o zonă cu gaz rarefiat, funcționând în regim continuu
9	Marius Husanu, Dana Popescu	A00715/08.11.2019 Metoda de preparare a straturilor cristaline de nichel
10	Stefan Neatu, Florentina Neatu, Mihaela Florea, Mihaela Trandafir	A00716/08.11.2019 Procedeu de reducere fotocatalitica a apei in prezenta de fotocatalizatori eterogeni oxizi micsti de nichel, zinc, titan
11	Andra Georgia Boni, Cristina Chirila, Lucian Pintilie	A0723/11.11.2019 Metoda de caracterizare dielectrica a structurilor feroelectrice in relatie cu reversarea polarizarii
12	Iuga Alin-Romulus, Lazar Marian, Iacob Nicusor	A000737/13.11.2019 Cuplaj magneto-mecanic cuadrupolar
13	Baibarac Mihaela, Mateescu Alice-Ortansa, Mateescu Gheorghe	A000738/13.11.2019 Procedee de imbunatatire a aderenței straturilor subtiri, depuse pe materiale textile din dispersii coloidale de nanomateriale semiconductoare, metalice sau nemetalice, pentru functionalizarea acestora
14	Galatanu Andrei, Cioca Mihai, Galatanu Magdalena, Popescu Bogdan, Enculescu Monica	U00038/13.11.2019 Matrita cu geometrie tronconica pentru controlul precis al temperaturii in cadrul sudarii prin difuzie termica sau brazarii materialelor dedicate aplicatiilor in conditii extreme
15	Galatanu Andrei, Cioca Mihai, Ighigeanu Adelina Maria, Ruiu George-Daniel	U00039/13.11.2019 Matrita segmentata pentru sinterizarea de pulberi nanometrice in piese complexe cu forma finala

### Activitatea III.2: Achizitia de acces la baze de date (ANELIS+, altele)

Valoarea activitatii III.2: 138.280 lei

Mai jos este statistica de accesare furnizata de coordonatorul ANELIS+

		Statistici de utilizare 2018-2019 INCD Fizica Materialelor												
IP														
		7,058	7,949	10,136	7,762	10,358	11,557	11,293	5,351	7,566	9,577	11,625	9,129	109,361
Platforma / Baza de date		May-18	Jun-18	Jul-18	Aug-18	Sep-18	Oct-18	Nov-18	Dec-18	Jan-19	Feb-19	Mar-19	Apr-19	Total
Science Direct FC		1,833	2,013	2,520	1,820	2,282	2,844	2780	1239	1,515	2,173	2,159	2,462	25,640

Springerlink	276	291	403	304	251	458	364	152	167	313	417	369	3,765
Clarivate Analytics	2,264	3,341	3,781	3,105	4,902	4,370	4,994	2,031	3,770	4,576	6,267	2,874	46,275
AIP Journals	373	223	356	211	133	319	493	240	273	376	144	394	3,535
APS ALL	236	193	305	325	250	547	298	217	258	262	358	379	3,628
SCOPUS	689	514	438	349	656	774	518	287	470	446	570	407	6,118
Wiley Journals	239	226	930	305	208	390	374	248	393	292	312	684	4,601
IOP Journals	485	398	411	471	497	628	448	245	208	230	343	470	4,834
Nature	371	412	577	640	569	634	524	333	109	442	587	584	5,782
ACS	292	338	415	232	610	593	500	359	403	467	468	506	5,183
<b>Acces mobil</b>													
pagini vizualizate	4,917	8,619	4,513	2,612	3,022	1,532	2,747	1,626	3,449	3,017	4,461	2,034	42,549
<b>Platforma / Baza de date</b>	<b>May-18</b>	<b>Jun-18</b>	<b>Jul-18</b>	<b>Aug-18</b>	<b>Sep-18</b>	<b>Oct-18</b>	<b>Nov-18</b>	<b>Dec-18</b>	<b>Jan-19</b>	<b>Feb-19</b>	<b>Mar-19</b>	<b>Apr-19</b>	<b>Tota l</b>
Science Direct FC	309	34	59	37	73	29	24	0	163	168	94	11	1,001
Springerlink	25	291	403	8	6	5	24	0	131	7	20	7	927
Clarivate Analytics	1,950	6,050	3,443	1,876	1,229	1,249	1,959	1,117	1,388	1,810	2,904	1,652	26,627
AIP Journals	15	0	28	13	16	0	0	0	5	13	0	46	136
APS ALL	0	0	29	0	0	0	0	0	98	34	27	41	229
SCOPUS	1,604	1,988	514	508	1,637	98	475	423	847	336	1,266	43	9,739
Wiley Journals	228	110	37	93	61	18	44	57	130	78	140	74	1,070
IOP Journals	0	0	0	0	0	0	0	11	12	16	0	0	39
Nature	87	0	0	0	0	0	0	17	190	0	0	0	294
ACS	699	146	0	77	0	133	221	1	485	555	10	160	2,487
SCIENCE AAAS	0	59	52	90	88	118	100	61	123	171	150		1,012

In total au fost accesate 11 baze de date. Statistica este valabila pentru luna august 2019.

### Activitatea III.3: Stagii de lucru

Valoarea activitatii III.3: 250.080 lei

Tabel cu stagiile de lucru efectuate (stagii de lucru la parteneri din strainatate sau participanti la scoli de vara, cursuri de instruire, etc.)

Nume si prenume	Perioada deplasarii	Tara/ Localitatea	Obiectul deplasarii	Nr. zile
Filip Lucian	8-10 iulie 2019	Elvetia	Scoala de vara Advanced Electronic Structure Methods in Condensed Matter Physics	3
Claudiu Lacovei	2-13 sept.2019	Cehia / Brno	Scoala de vara European School on magnetism	12

Burdusel Mihai	3.10-2.11.2019	Italia / Torino	Vizita si Stagiu de lucru	15
Iosif Daniel Simandan	26 sept - 2 oct	Elvetia	Stagiu 2 saptamani sincrotron	7
Nila Andreea	4-10 august	Germania / Neu - Isenburg	Curs Rigaku	7
Andrei Kuncser	28 iun-7 iulie 2019	Grecia / Salonic	International Summer School on Nanoscience and Nanotechnologies & International Conference on Nanoscience and Nanotechnologies ( ICNN )	10
Cosmin Istrate	28 iun-7 iulie 2019	Grecia / Salonic	International Summer School on Nanoscience and Nanotechnologies & International Conference on Nanoscience and Nanotechnologies ( ICNN )	10
Radu Cristian	28 iun-7 iulie 2019	Grecia / Salonic	International Summer School on Nanoscience and Nanotechnologies & International Conference on Nanoscience and Nanotechnologies ( ICNN )	10
Alexandra Joita	28 iun-6 iulie 2019	Grecia / Salonic	International Summer School on Nanoscience and Nanotechnologies & International Conference on Nanoscience and Nanotechnologies ( ICNN )	10
Catalina Mihalcea	28 iun-7 iulie 2019	Grecia / Salonic	International Summer School on Nanoscience and Nanotechnologies & International Conference on Nanoscience and Nanotechnologies ( ICNN )	10
Catalina Mihalcea	4-10 august	Germania / Neu - Isenburg	Curs Rigaku	7
			TOTAL	101

In total sunt 101 zile de stagii de lucru sau participari la cursuri de instruire, ceea ce reprezinta echivalentul a aproximativ 5 om-luna considerand 21 zile lucratoare pe luna. Acestea sunt stagii de lucru cu cheltuieli suportate integral din proiectul PFE. Suma prevazuta pentru deplasari a fost insa insuficienta pentru a acoperi toate necesitatile, pastrand si incadrarea in devizul initial al proiectului. Din aceasta cauza, echivalentul om-luna pentru etapa 3 este doar de 5 om-luna, fata de estimat 8 om-luna. Trebuie tinut insa conta ca in etapa 2 (ianuarie-iunie 2019) au fost efectuate 10.5 om-luna, comparativ cu estimat 8 om-luna din cererea de finantare. In total, in anul 2019, au fost efectuate 15 om-luna stagii, fata de estimat 16 om-luna initial.

Unii din membrii echipei de implementare a proiectului PFE au mai efectuata stagii de lucru suportate din alte surse de finantare (vezi tabelul de mai jos).

Numele si prenumele	Perioada	Institutia	Locatie	Tara	Scop	Nr. zile
Burdusel Mihail	13.08- 28.08.2019	Tongji University	Shanghai	China	vizita de lucru si cercetare	11
George Stan	01.09- 07.09.2019	Universitatea din Aveiro	Aveiro	Portugalia	stagii de lucru	7
Husanu Marius	03.09- 07.09.2019	Paul Scherrer	Villigen	Elvetia	stagii de lucru	5
Iconaru Simona	01.09- 15.09.2019	Hariba SAS France	Paris;Orleans	Franta	vizita de lucru si cercetare	15



Buruiana Angel	04.09-16.09.2019	Harbin Engineering University	Harbin	China	vizita de lucru si cercetare	12
Apostol Nicoleta	14.09-23.09.2019	Sincronul Elettra	Trieste	Italia	efectuare experienta	10
Pena Adrian-Constantin	13.09-22.09.2019	Sincronul Elettra	Trieste	Italia	efectuare experienta	10
Nicolaev Adela	13.09-22.09.2019	Sincronul Elettra	Trieste	Italia	efectuare experienta	10
Teodorescu Cristian	13.09-22.09.2019	Sincronul Elettra	Trieste	Italia	efectuare experienta	10
Mihai Oana Claudia	26.09-02.10.2019	Paul Scherrer	Villigen	Elvetia	masuratori sincrotron	7
Simandan Iosif	26.09-02.10.2019	Paul Scherrer	Villigen	Elvetia	masuratori sincrotron	7
Iconaru Simona	30.09-13.10.2019	Hariba SAS France	Paris;Orleans	Franta	vizita de lucru si cercetare	14
Borca Bogdana	15.10.2019-01.09.2020	Universitatea Tehnica Braunsweig	Braunsweig	Germania	stagiu de lucru	75
						193

Acestea mai reprezinta inca aproximativ 9 om-luna. Rezulta deci un total de 24 om-luna pe 2019, ceea ce corespunde prevederilor din planul de dezvoltare cu activitatile asociate.

#### Activitatea III.4: **Diseminare prin participare la conferinte sau targuri de profil**

Valoarea activitatii III.4: 143.280 lei

Nume si prenume	Perioada deplasarii	Tara/ Localitatea	Obiectul deplasarii
Pintilie Lucian	23-27 octombrie	Cipru	Conferinta
Boni Georgia	13-20 iulie 2019	Elvetia / Lausanne	" F2CP2 Joint Conference "
Silviu Polosan	11-14 august 2019	Suedia / Stockolm	IAAM
Victor Kuncser	1-6 septembrie	China / Dalian	Conferinta ICAME 2019
Anda Stanciu	19-20 august 2019	Londra	International Conference on Magnetism and Magnetic Materials
Simona Greculeasa	19-20 august 2019	Londra	International Conference on Magnetism and Magnetic Materials
Mihaela Trandafir	4-13 iulie 2019	Franta / Paris	Conferinta IUPAC 47 th World Chemistry Congress
Angel Theodor Buruiana	29 iunie-5 iulie 2019	Chisinau / Republica Moldova	9 th International Conference on Amorphous and Nanostructured Chalcogenides
Mihai Oana	30 iunie-4 iulie 2019	Chisinau / Republica Moldova	9 th International Conference on Amorphous and Nanostructured Chalcogenides
Daescu Monica	16-20 iulie 2019	Romania / Constanta	IBWAP 2019
Smaranda Ion	26-29.06.2019	Franta/ Paris	NANOTECH France - 2019
Stroe Malvina	19-21 august	Spania / Barcelona	ICSON - 2019

In total, au fost sustinute din proiect 12 participari la conferinte internationale organizate in tara sau strainatate.

### Activitatea III.5: **Achizitie servicii amenajare spatii-realizare lucrari**

Valoarea activitatii III.5: 253.280 lei

Fara a schimba structura devizului si alocarea sumelor, si tinand cont ca rubrica corezpunzatoare de cheltuieli se refera la „2.3.a Întretinerea si reparatiile, incluzand amenajarea spatiilor”, au fost achizitionate urmatoarele servicii, absolut necesare pentru buna desfasurare a activitatilor de cercetare din INCDFM:

1. Serviciu de reparatie si intretinere la laserul cu excimer al statie de depunere PLD
2. Serviciu de reparatii si mentenanta la microscopale TEM (2 unitati, in baza unui contract multianual de mentenanta si servicii, cu plata anuala a serviciului)
3. Serviciu de reparatie si mentenanta la instalatia CoSMOS de la sincrotronul Elettra, Trieste, Italia, in baza unui protocol incheiat cu partenerul italian.

### Activitatea III.6: **Achizitii echipamente CD instalare si punere in functiune**

Valoarea activitatii III.6: 383.280 lei

Au fost achizitionate urmatoarele echipamente, prevazute **Lista echipamentelor/serviciilor semnificative care urmează a fi achiziționate prin proiect:**

Optiune completare Spectrometru de masa(ICPMS)	1 optiune de tip laser pentru realizare plasma in vederea analizei	Va permite analiza compozitiei materialelor de volum si nanostructurate pana la nivel de urme permitand realizarea de aplicatii intr-un domeniu larg
Echipamente laborator bio	1 hota 1 congelator	biocompatibilitatii necesita efectuarea unor teste specifice, in spatii special amenajate. Odata cu operationalizarea centrului RiTECC, cu o camera curata de circa 200 mp, s-a eliberat vechea camera curata de 80 mp. Se intentioneaza amenajarea acetui spatiu pentru teste biologice si echiparea sa partiala cu echipamente specifice.

### Activitatea III.7: **Achizitie soft si echipament IT, video-conferinte-instalare si punere in functiune**

Valoarea activitatii III.7: 99.280 lei

A fost achizitionat, din mai multe surse de finantare, un sistem audio-video pentru sustinere de conferinte, cu componente prezentate in tabelul de mai jos (parte de soft inclusa). Mentionam ca, in urma unei analize efectuate de catre conducerea INCDFM, s-a decis ca prioritate in proiectul PFE sunt achizitiile de echipamente de cercetare cu scopul intaririi capacitatii INCDFM de a oferi servicii de cercetare si dezvoltare experimentală de calitate. Ca urmare, componente ale sistemului audio-video au fost achizitionate si cu finantare din alte proiecte, fondurile din PFE fiind utilizate pentru achizitia echipamentelor prezentate in tabelul de la activitatea III.6. Fondurile de la activitatea III.7 au fost utilizate pentru achizitia de obiecte mici de inventar pentru sala de conferinte, in completare la activitatea III.10.

MICROFON INSTALAT LA PUPITRU
SET MICROFON WIRELESS HEADWORN, UHF PENTRU ATASAT LA PREZENTATOR
MIXER/ AMPLIFICATOR 240W
BOXA DE PERETE, 30W/ 100V, Gama de frecventa (-10Db): 65 Hz - 22 kHz, 2.6 lk
BOXA DE PLAFON 15W/ 100V , , Gama de frecventa (-10Db): 65 Hz - 22 kHz, 2.6 lk
Videoproector Full HD Optoma EH400, 4000 lumeni
Suport proiector tavan
Ecran proiectie electric cinema EliteScreens VMAX166XWH2, marime vizibila: 368 cm x207 cm

A fost analizata si oportunitatea achizitiei unui software dedicat pentru video-conferinte la distanta. A fost contactata firma Exe Software, care ofera softul Pigeon, sub forma de abonament. Softul a fost oferit spre testare pentru o luna dar nu a fost utilizat decat de 2 ori de catre personalul din INCDFM, ceea ce nu justifica plata unui abonament lunar de 12 euro/utilizator, in conditiile in care nu este clar care va fi numarul de utilizatori. Analizand statistica de videoconferinte din ultimii ani, s-a constatat ca sunt maxim 4 pe an, legate in special de proiecte internationale, iar softul cel mai utilizate este Skype, care este liber. S-a decis deci sa se renunte la achizitia de soft specializat pentru video-conferinte la distanta.

#### Activitatea III.8: **Servicii soft IT, alte servicii (intretinere echipamente)**

Valoarea activitatii III.8: 153.280 lei

A fost asigurata mentenanta si up-grade-ul la licente Microsoft (200) si Origin (125), conform documentelor de mai jos.

**FACTURA**

Seria SAM nr. 1606  
 Data (zi/luna/an): 29/10/2019  
 Cota TVA: 19%

**SAM Network**

Reg. com.: J40/136/07.01.2010  
 CIF:RO26376271  
 Adresa: Lanarie 114A, Sector 4, Bucuresti, Jud. Bucuresti  
 IBAN(RO) RO43BRELO002001147000100  
 Banca: LIBRA BANK

Client: Institutul National De Cercetare -  
 Dezvoltare Pentru Fizica Materialelor  
 Bucuresti RA  
 Reg. com.: J23/553/2002  
 CIF: RO9068280  
 Adresa: Str. Atomistilor nr. 105 bis, Oras  
 Magurele  
 Judet: Ilfov  
 IBAN:RO53RNCB0082044172540001  
 Banca: BANCA COMERCIALA ROMANA

Nr. crt	Denumirea produselor sau a serviciilor	U.M.	Cant.	Pret unitar (fara TVA) -Lei-	Valoarea -Lei-	Valoarea TVA -Lei-
0	1	2	3	4	5(3x4)	6
1	79P-03774 - OfficeProPlus ALNG UpgrdSAPk MVL School	buc	200	135.28	27056.00	5140.64
2	FQC-02425 - WinPro ALNG UpgrdSAPk MVL	buc	200	100.81	20162.00	3830.78
Facturile circula fara semnatura si stampila conform articolului 319 (29) Legea 227/2015 privind Codul Fiscal.						
Semnatura si stampila furnizorului	Intocmit de: Adrian RADU			Total	47218.00	8971.42
	CNP: -			Total plata	56189.42	
	Numele delegatului: Adrian Radu			Semnatura de primire:		
B.U.C.: -						
Mijloc transport: -						
Expediere la data de 29/10/2019 ora 10:47						
Semnaturile:						

**SAM Network**

Capital social: 500 RON  
 Tel.: 0722 894 818; Email: office@samnetwork.ro; Adresa web: www.samnetwork.ro  
 IBAN(RO) RO02TREZ7005069XXX011284 ; Banca: TREZORERIA STATULUI  
 IBAN(EUR) RO32BRELO002001147000201 ; Banca: LIBRA BANK

Generata cu Smart Bill - www.smartbill.ro

**INVOICE**

<b>Macasoft Bt.</b> 9028 Győr Móra Ferenc tér 14. 1-4 Tax Number: 21048913-2-08 EU Tax Number: HU21048913  Phone: 308478051 E-mail: info@macasoft.hu      WEB: http://www.macasoft.hu  Bank: Magyar Kereskedelmi Bank Rt. Bank Account: 1030 0002 3321 7741 4012 0016 BLZ: HU93 BIC/SWIFT: MKKB HU HB		<b>National Institute of Materials Physics</b> 77125 Magurele, Bucharest Alcotarilor str 105 bis, PO Box MG. 7 Romania  EU Tax Number: RO9968280		
Payment Method Transfer Payment	Date Of Invoice 2019.10.28	Fulfillment Date 2019.10.28	Payment Due Date 2019.11.05	ID 2019/00048

Other:

Description Comment	Quantity	Price	Discount	Net Price	VAT	VAT Price	Gross Price
OriginPro v2020 software 1 year maintenance for 125-user NODE LOCKED non-expiring SITE license, research institute www.originlab.com	1.00 pc	4,500.00		4,500.00	EU	0.00	4,500.00
VAT Summary						Gross Total:	4,500.00 USD
EU VAT Exe	4,500.00	0.00	4,500.00			Applied exchange rate	296.33
	4,500.00	0.00	4,500.00			VAT charged(HUF)	0.00

Thank you for your purchase!

Activitatea III.9: **Diseminare prin publicare open acces**

Valoarea activitatii III.9: 91.080 lei

A fost platita taxa de publicare la urmatoarele lucrari publicate si cereri de brevet de inventie:

[Low value for the static background dielectric constant in epitaxial PZT thin films](#)

By: [Boni, Georgia Andra](#); [Chirila, Cristina Florentina](#); [Hrib, Luminita](#); et al.

[SCIENTIFIC REPORTS](#) Volume: 9 Article Number: 14698 Published: OCT 11 2019

**Reticulated Mesoporous TiO<sub>2</sub> Scaffold, Fabricated by Spray Coating, for Large-Area Perovskite Solar Cells**

[Andrei Gabriel Tomulescu](#), [Viorica Stancu](#), [Cristina Beşleagă](#), [Monica Enculescu](#), [George Alexandru Nemneş](#), [Mihaela Florea](#), [Viorel Dumitru](#), [Lucian Pintilie](#), [Ioana Pintilie](#), [Lucia Leonat](#)

First published: 26 September 2019, <https://doi.org/10.1002/ente.201900922>

**Antena planara de microunde cu geometrie noua a suprafetei radiante (A00427/15.07.2019)**

Banciu Marian Gabriel, Geambasu Cezar Dragos, Besleaga Stan Cristina, Trupina Lucian, Ion Valentin, Scarisoreanu nicu Doinel

Activitatea III10: **Achizitie mobilier Otetelesanu**

Valoarea activitatii III.10: 79.200 lei

Au fost achizitionate urmatoarele piese de mobilier:

Denumire	U.M.	Cant.
Scaun sala de conferinta cu masuta	buc	80
Scaun sala de conferinta	buc	10
Masa bucatarie tip insula	buc	2
Masa bucatarie	buc	5
Scaune bucatarie	buc	20
Scaune bucatarie tip bar	buc	4
Corp inalt depozitare	buc	1
Corp inferior + corp suspendat	buc	1
Front masina spalat	buc	3
Corp inferior chiuveta	buc	2
Corp inferior plita	buc	1
Corp suspendat hota	buc	1
Corp inferior depozitare	buc	1
Corp inalt frigider	buc	2
Corp inalt cuptor	buc	2
TOTAL		135

Activitatea III11: **Imbunatatirea calitatii mediului de cercetare prin acreditare/certificare de laboratoare**

Valoarea activitatii III.11: 82.280 lei

A fost finalizata certificarea ISO 9001/2015 (mai jos sunt certificatele SRAC si IQ-NET).



**C E R T I F I C A T**  
*SRAC certifică organizația/ certifies the organisation*

**INSTITUTUL NATIONAL DE CERCETARE-DEZVOLTARE  
PENTRU FIZICA MATERIALELOR - INCDFM BUCURESTI**  
*Str. Atomistilor, nr. 405A, Măgurele, jud. Ilfov*

**pentru următoarele activități/  
for the following fields of activities**

*Cercetare-dezvoltare (elaborare de studii, specificații și proceduri tehnice, cercetări aplicative, strategii), asistență tehnică, consultanță, transfer de cunoștințe, testare, expertize și evaluări tehnice, execuție de unicate și serii mici de aparatură, componente, dispozitive și aparate specifice, din domeniul preparării, caracterizării și integrării în dispozitive de materiale avansate*

*Research-development (elaboration of studies, specifications and technical procedures, applied research, strategies), technical support, consultancy, knowledge transfer, testing, technical expertise and evaluation, execution of unique and small series of equipment, components, specific devices and machinery from the field of preparation, characterization and integration into advanced materials devices*

că are implementat și menține un sistem de managementul calității conform condițiilor din standardul

which has implemented and maintains a quality management system which fulfils the requirements of the standard

**SR EN ISO 9001:2015 (ISO 9001:2015)**



Valabilitatea certificatului este condiționată de efectuarea supravegheților anuale până la data de:



08-2020



08-2021

nr. certificat/ certificate registration no. **11879**  
data inițială a certificării/ initial certification date **21 august 2019**  
data recertificării/ reissuing date -  
data ultimei actualizări/ last update -  
valabil până la/ valid until **20 august 2022** (cu condiția vizării anuale)  
SRAC CERT SRL, Str. Vasile Pârvan Nr. 14, Sector 1, București. [www.srac.ro](http://www.srac.ro)

Director General  
**Ing. Mihaela Cristea**



THE INTERNATIONAL CERTIFICATION NETWORK

# CERTIFICATE

SRAC as an IQNet Partner hereby states that the organization:

**INSTITUTUL NATIONAL DE CERCETARE-DEZVOLTARE  
PENTRU FIZICA MATERIALELOR - INCDFM BUCURESTI**

*Str. Atomistilor, nr. 405A, Măgurele, jud. Ilfov*

*for the following scope:*

*Research-development (elaboration of studies, specifications and technical procedures, applied research, strategies), technical support, consultancy, knowledge transfer, testing, technical expertise and evaluation, execution of unique and small series of equipment, components, specific devices and machinery from the field of preparation, characterization and integration into advanced materials devices*

*has implemented and maintains a*

**Quality Management System**

*which fulfils the requirements of the following standard:*

**ISO 9001 : 2015**

*Issued on: 2019 - 08 - 21*

*First issued on: 2019 - 08 - 21*

*for the validity date, please refer to the original certificate\* issued by SRAC*

**Registration Number: RO - 11879**



*Alex Stoichitoiu  
President of IQNet*

*eng. Mihaela Cristea  
SRAC General Manager*



**IQNet Partners\*\*:**

AENOR Spain AFNOR Certification France APCER Portugal CCC Cyprus CISQ Italy  
CQC China CQM China CQS Czech Republic Cro Cert Croatia DQS Holding GmbH Germany FCAV Brazil  
FONDONORMA Venezuela ICONTEC Colombia Inspecta Certification Finland INTECO Costa Rica  
IRAM Argentina JQA Japan KFQ Korea MIRTEC Greece MSZT Hungary Nemko AS Norway NSAI Ireland PCBC Poland  
Quality Austria Austria RR Russia SIGE México SII Israel SIQ Slovenia SIRIM QAS International Malaysia  
SQS Switzerland SRAC Romania TEST St Petersburg Russia TSE Turkey Vinçotte Belgium YUQS Serbia  
IQNet is represented in the USA by: AFNOR Certification, CISQ, DQS Holding GmbH and NSAI Inc.

\* This attestation is directly linked to the IQNet Partner's original certificate and shall not be used as a stand-alone document

\*\* The list of IQNet partners is valid at the time of issue of this certificate. Updated information is available under [www.iqnet-certification.com](http://www.iqnet-certification.com)



Au fost demarate activitatile privind certificarea **ISO ISO 56002:2019 (SR 13572 Sisteme de management al inovării)**, printr-un contract de consultanta cu firma **CIT-IRECSON**.

La nivelul conducerii INCDFM s-a decis demararea activitatilor privind acreditarea unui laborator cu 3 metode de incercare (**standard ISO 17025**). Metodele se refera la difractie de raze X, microscopie electronica de baleiaj (SEM) si spectroscopie de fotoelectroni generati cu radiatie X (XPS). In vedrea intocmirii documentatiei necesare pentru auditul RENAR a fost incheiat un contract de consultanta cu firma **ACREDICERT SRL**.

*5.3.Indicarea rezultatelor planificate și a celor obținute, inclusiv prezentarea stadiului actual de realizare pentru indicatorii de rezultat ai programului/proiectului (Denumire indicator, Descriere, Surse<sup>2</sup>, Valori inițiale de realizate, Valori realizate, număr/val.lei), în conformitate cu contractul de finanțare.*

#### **Etapa II/2019**

Activitate	Rezultat	Asumat	Realizat	Grad realizare
Activitatea III				
Achizitie servicii amenajare spatii (RiTECC, Otetelesanu)	Servicii	<b>Estimat 2</b>	<b>2</b>	<b>100 %</b>
Activitatea II2				
Organizarea de evenimente	Workshop	1	1	100 %
Activitatea II3				
Stagii de lucru	Stagii	Cel putin 8 om-luna	10.5	131 %
Activitatea II4				
Achizitii echipamente CD derulare proceduri	Echipamente	<b>Estimat 3</b>	<b>3</b>	<b>100 %</b>
Activitatea II5				
Diseminare prin participare la conferinte sau targuri de profil	Comunicari	<b>Estimat 5</b>	<b>20</b>	<b>400 %</b>
Activitatea II6				
Achizitie echipamente si programe IT	<b>Echipamente IT</b>	<b>Estimat 3</b>	<b>3</b>	<b>100 %</b>
Activitatea II7				
Diseminare prin publicare open acces	Publicatii	<b>Estimat 3</b>	<b>3</b>	<b>100 %</b>
Activitatea II8				
Acreditare privind managementul calitatii	Acreditari	1	1	100 %
Activitatea II9				
Activitati de protectie a proprietatii intelectual	Cereri de brevet	<b>Estimat 5</b>	<b>6</b>	<b>120 %</b>

<sup>2</sup> Se vor indica documentele in care informatia poate fi identificata, în scopul verificării și măsurării evoluției indicatorilor. Documentele suport se vor regasi in *Raport ST-alte documente* si se vor prezenta in format electronic.

Activitatea III.0				
Servicii de multiplicare raport anual, alte servicii (intretinere echipamente)	Raport	Minim 100 bucati	100	100 %

### **Etapa III/2019**

Activitate	Rezultat	Asumat	Realizat	Grad realizare
Activitatea III.1				
Activitati de protectie a proprietatii intelectuale	Cereri de brevet	Estimat 12	<b>11+4 modele de utilitate</b>	125 % pe langa cererile de brevet mai sunt si alte forme de protectie a proprietatii intelectuale, cum ar fi modele de utilitate, marci inregistrate, etc.
Activitatea III.2				
Achizitia de acces la baze de date (ANELIS+, altele)	Acces baza de date	Cel putin 5 baze de date	<b>11</b>	220 %
Activitatea III.3				
Stagii de lucru	Stagii	Cel putin 8 om-luna	<b>5</b>	~62 % (suma a fost insuficienta pentru a acoperi toate necesitatile). Gradul de realizare pe intreg anul 2019 este de ~97 %. Luand in considerare si stagii suportate din alte surse, stagii care corespund planului de dezvoltare 2018-2020, se ajunge la 100 % realizare pe intreg anul.
Activitatea III.4				
Diseminare prin participare la conferinte sau targuri de profil	Comunicari	Estimat 4	<b>12</b>	300 %
Activitatea III.5				
Achizitie servicii amenajare spatii-realizare lucrari	Servicii	Estimat 2	<b>3</b>	150 %
Activitatea III.6				

Achizitii echipamente CD instalare si punere in functiune	Echipamente	Estimat 3	<b>3</b>	100 %
Activitatea III.7				
Achizitie soft si echipament IT, video-conferinte-instalare si punere in functiune	Sistem video-conferinte	Estimat 1	<b>1</b>	100 %
Activitate III.8				
Servicii soft IT, alte servicii (intretinere echipamente)	Licente	Minim 100	<b>325</b>	325 %
Activitatea III.9				
Diseminare prin publicare open acces	Publicatii	Estimat 3	<b>3</b>	100 %
Activitatea III.10				
Achizitie mobilier Otetelesanu	Inventar	Minima 30 obiecte	<b>135</b>	450 %
Activitatea III.11				
Imbunatatirea calitatii mediului de cercetare prin acreditare/certificare de laboratoare	Laborator acreditat	Estimat 1	<b>1</b>	100 % S-a obtinut certificarea ISO9001, a fost demarata certificarea pentru managementul inovarii, si a fost demarata acreditarea unui laborator cu 3 metode de incercare

Analiza a stadiului de realizare a indicatorilor de rezultat asumati prin proiect pentru anul 2019:

Indicator	Asumat 2019	Realizat 2019 la 15 noiembrie	Grad de realizare si observatii
Articole publicate în reviste științifice indexate Web of Science, Scopus, BDI sau European Reference Index for the Humanities (ERIH Plus) [nr.]	190	197 170 ISI (apar pe WoS) 27 jurnale ISI publicate on-line (nu apar inca pe WoS), BDI, volume conferinta capitole carti	~104 % inregistrările pe WoS sunt cam cu 2 luni in urma, deci articole pentru 2019 pot sa apara pe WoS pana in martie 2020. Deci indicatorul va depasi semnificativ 100 %
Comunicări științifice prezentate la conferințe cu participare internațională și publicate în volume indexate Web of Science, Scopus sau European	40	161 in total 45 finantate din PFE	~110 %

Reference Index for the Humanities (ERIH Plus) în baze de date internaționale [nr.]			
Articole publicate în reviste ierarhizate în primul sfert din Web of Science [nr.]	78	89	114 %
Total personal [nr.]	275	300	109 %
Total personal CD <sup>4</sup> [nr.]	181	200	110 %
Pondere Personal CD din total personal [%]	65.82	66.67	100 %
Solicitări de brevete internaționale EPO, USPTO [nr.]	1	2	200 %
Solicitări de brevete naționale [nr.]	17	14+4 modele de utilitate In total 18 solicitari IPR in 2019; alte 2 cereri de brevet au fost depuse dupa raportarea din 2018, pana la finalul anului 2018. Rezulta 20 solicitari IPR in etapele 2 si 3	~82 % la nivel cereri de brevet de inventie, pana la 15 noiembrie 2019 ~106 % la nivel solicitari pentru protectie IPR (modelele de utilitate se supun acelorasi reguli ca si brevetele) Este posibil ca, pana la final de 2019, sa mai fie depuse si alte solicitari IPR.
Tehnologii, metode, produse sau servicii inovatoare introduse și valorificate pe piață [nr.]	25	25	100 %
Companii spin-off dezvoltate de angajați ai instituției în baza unui acord pentru transfer de proprietate intelectuală sau tehnologie de la instituție [nr]	0	0	Infiintarea unui spin-off este prevazuta in ultimul an de proiect, respectiv in 2020.
Venituri rezultate din (mii lei) [total]:			
a) exploatarea brevetelor și a altor titluri de proprietate intelectuală;	50000	253200	>500 % (cesionare drepturi proprietate intelectuala catre partener privat, prin contractul de prestari servicii nr. 456/2018)
b) furnizarea de servicii sau studii prospective, de strategie politică etc. în domeniile de răspundere strategică și politică respective;	675000	691414	102 %

c) programele de cercetare și inovare ale Uniunii Europene.	4200000	7474200	~178 %
Ponderea, în venitul total, a veniturilor cumulate atrase din alte surse decât de la bugetul național [%]	10.5	16.3 %	~155 %

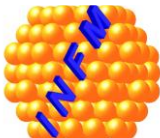
La nivel de proiect, obiectivele descrise în Planul de Dezvoltare al INCDFM pentru perioada 2018-2020 au fost realizate în proporție de 63 %.

## 6. Se vor descrie și justifica eventualele discrepanțe în implementare proiectului față de etapa precedentă de realizare și acțiunile corective întreprinse.

*În cazul în care au fost discrepanțe în implementarea prezentei etape a proiectului față de contractul de finanțare, trebuie să fie oferite explicații cu privire la motivele discrepanțelor, măsurile corective luate, impactul asupra proiectului și asupra îndeplinirii obiectivelor și obținerii rezultatelor planificate ale proiectului.*

Pe parcursul anului 2019 au fost efectuate două corectii fata de cererea intiala de finantare, consemnate prin 2 acte aditionale.

Prima corectie a fost legata de echipa proiectului, care a fost largita cu mai multi tineri cercetatori angajati in ultimii ani, pentru a putea beneficia de mobilitati la stagii de lucru si participari la conferinte. Nota justificativa este prezentata mai jos:



### INSTITUTUL NATIONAL DE CERCETARE DEZVOLTARE PENTRU FIZICA MATERIALELOR

Strada Atomistilor 405A, 077125 Magurele-Ilfov, C.P. MG-7

Telefon: +40(0)21 3690185, Fax: +40(0)21 3690177, email: director@infim.ro, http://www.infim.ro

Ministerul Cercetării și Inovării  
În atenția doamnei Lucia Popescu

## Nota justificativa

privind unele modificari si completari in lista de personal a proiectului PFE cu numar de contract 12 din 16.10.2018

Proiectul de finanțare a excelenței în cercetare nu are ca activități eligibile activități propriu-zise de cercetare ci numai activități suport sau conexe, printre care și participarea la stagii de lucru și/sau evenimente de profil cum ar fi conferințe, congrese, workshopuri, expoziții, targuri, etc. Stagiile de lucru au ca scop întărirea expertizei existente, în special pentru tinerii cercetători, sau capătarea de noi expertize, în concordanță cu necesitățile Institutului și cu strategia sa de dezvoltare. Participarea la evenimente de profil are ca scop diseminarea rezultatelor prin prezentări la conferințe sau prin prezentarea de exponate la targuri și expoziții de inventica sau similare.

Atat stagiile de lucru cât și evenimentele de profil se pot organiza pe toată durata unui an calendaristic. În plus, participarea la conferințe este condiționată de acceptarea abstractului/abstractelor trimise. Este dificil deci de previzionat de la începutul anului cine, când și unde va participa la un stagiul de lucru sau va susține o prezentare la o conferință. Pentru a avea

un anumit grad de flexibilitate în acest sens, și pentru a oferi oportunitatea participării la stagii de lucru a cât mai multor cercetători din Institut, în special tineri, vă rugăm să aprobați unele modificări și adăugiri la lista de personal a proiectului mai sus, menționat, după cum urmează:

1. Modificări/inlocuiri

Următoarele persoane au contractul de muncă suspendat fie pentru stagii post-doctorale în străinătate fie pentru îngrijirea copilului în vârstă de până la 2 ani (începând cu 2019):

Beregoi Mihaela, actualmente CS

Negrea Raluca, actualmente CS3

Bocarna Amelia, ACS

Ionescu Alina, actualmente CS

Se solicită înlocuirea lor cu:

Cioanșer Marius, CS

Husanu Marius, CS2

Rostas Arpad Mihai, CS3

Comanescu Cezar, CS3

2. Adăugiri, necesare pentru a oferi la cât mai mulți tineri oportunitatea participării la stagii de lucru și evenimente de profil:

Aldea Anca, ACS

Apostol Mariana, ACS

Bunea Mihaela, ACS

Nătescu Anderi ACS

Leonat Lucia, CS2

Iconaru Simona, CS3

Galatanu Magdalena, CS

Alexandru Dinu Andrei, ACS

Locovei Claudiu, ACS

Bartha Cristina, CS3

Sofronie Mihaela, CS3

Tolea Felicia, CS3

Nicoleta Apostol, CS2

Nicolaev Adela, CS3

Negrila Catalin, CS3

Bucur Ioana, CS

Barza Alexandru, ACS

Borcan Elena, ACS

Cojocaru Claudiu, ACS

Hristea Ioana, ACS

Lalau Ioana, ACS

Buruiana Angel, ACS

Cercel Radu, ACS

Coman Anca, ACS

Cristea Mirela, ACS

Stroe Malvina, CS

Smaranda Ion, CS

Mihai Oana, ACS  
Petre Gabriela, ACS  
Radu Andreea, ACS  
Stingescu Maria, ACS  
Udrescu Adelina, ACS  
Popescu Traian, CS3  
Mercioniu Ionel, CS  
Ilas Minica, ACS  
Mihalcea Catalina, ACS

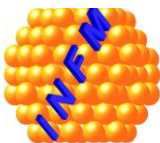
Mentionam ce nu se modifica cheltuielile de manopera si nici cele legate de stagii de lucru sau participare la evenimente de profil. Mai mentionam ca marea majoritate a celor adaugati la lista de personal sunt tineri angajati pe durata anului 2018, care au nevoie de stagii de instruire in diverse tehnici experimentale recent achizitionate in Institut, sau sunt tineri cercetatori atestati care participa la stagii experimentale la mari facilitati de cercetare cum ar fi cele de tip sincrotron.

Incheiem cu speranta unui raspuns pozitiv la solicitarea noastra.

Dr. Ionut Marius Enculescu  
Director General INCDFM

Dr. Lucian Pintilie  
Director de proiect

A doua corectie a fost legata de repartizarea fondurilor intre diferite categorii de cheltuieli fara a se modifica devizul anual si repartizarea anuala a fondurilor pe categoriile de cheltuieli. Justificarea este prezentata mai jos:



**INSTITUTUL NATIONAL DE CERCETARE  
DEZVOLTARE PENTRU FIZICA MATERIALELOR**

Strada Atomistilor 405A, 077125 Magurele-Ilfov, C.P. MG-7

Telefon: +40(0)21 3690185, Fax: +40(0)21 3690177, email: director@infim.ro, http://www.infim.ro

Nr. înregistrare Contractor: \_\_\_\_\_  
M.C.I: \_\_\_\_\_

Nr. înregistrare

**Către: Ministerul Cercetării și Inovării, Direcția Politici și Programe CDI  
Doamnei Ruxandra Popescu  
Monitor proiect**

**NOTĂ JUSTIFICATIVĂ**

**privind necesitatea modificării contractului de finanțare nr.12PFE/16.10.2018, Proiectul:  
Dezvoltare Institucionala pentru Cercetare de Excelenta in Domeniul Materialelor  
Avansate**

***din cadrul Programului 1 - Dezvoltarea sistemului național de cercetare-dezvoltare,  
Subprogramul 1.2 – Performanță instituțională – Proiecte de dezvoltare instituțională – Proiecte  
de  
finanțare a excelenței în CDI, PNCDI III***

Prin prezenta și în conformitate cu art. 71(1) din contractul de finanțare nr. 12PFE/16.10.2018, vă supunem atenției următoarele modificări la contractul de finanțare mai sus menționat.

Menționăm că modificarea(ările) nu afectează scopul și obiectivele proiectului, indicatorii de rezultat, valoarea maximă a finanțării prevăzute prin contract și nici factorii de evaluare care au stat la baza acordării finanțării.

**a) Modificările solicitate**

1. Solicităm permisiunea de a revizui devizul antecalcul pe 2019, redistribuind sumele de deplasări între cele două etape, astfel se muta suma de 72.000 lei din etapa III in etapa II, respectând totalul pe 2019 la această categorie de cheltuieli, și fără a afecta devizul total pe 2019.
2. Se modifica lista echipamentelor/serviciilor semnificative care urmeaza a fi achizitionate prin proiect
3. In etapa III valoarea materialelor consumabile se modifica de la 90.000 lei la 30.000 lei si valoarea obiectelor de inventar se modifica de la 30.000 lei la 90.000 lei. Mentionam ca valoarea cheltuielilor privind stocurile ramane neschimbata

**Justificare**

1. In etapa II/2019 (predare la finalul lui iunie) sunt prevazute urmatoarele deplasari:

Conferinte:

- EMRS (Franta, 26 mai-1 iunie): 4 participari cu lucrari orale sau invitate
- EMN (Olanda, 16-21 iunie): 2 participari
- World Congress for Functional Materials: (Spania, 12-15 mai): 2 participari
- Alte conferinte din tara si strainatate: 9 participari
- Scoli de vara (ex. GraFox, Italia, 3-9 iunie): 9 tineri trimisi la cursuri
- Stagii de instruire la colaboratori din strainatate: 16 stagii de minim o saptamana
- Participare la targuri si expozitii de profil: ProInvent (Cluj, martie), EuroInvent (Iasi, mai)
- Organizare de evenimente: a 4-a editie IWMP (<http://infim.ro/event/4th-edition-of-the-international-workshop-of-materials-physics/>), 28-29 mai, 15 invitati din strainatate (art. 39, alin. (2) lit. b) din contract)

Costurile estimate pentru toate acțiunile de deplasare menționate mai sus se ridică la circa 297.000 lei pentru etapa II/2019. Se constată că suma prevăzută inițial pentru deplasări în etapa II/2019, de 225.000 lei, nu este suficientă pentru a acoperi necesarul de cheltuieli pentru toate deplasările deja antamate pentru această etapă. Se solicita deci mutarea a 72.000 lei de la cheltuieli de deplasari etapa III/2019 la cheltuieli de delasari etapa II/2019. In aceste conditii, suma pentru etapa II/2019 devine 297.000 lei iar suma pentru etapa III/2019 devine 153.000 lei, respectandu-se totalul de 450.000 lei pentru 2019.

2. Echipamentele „Spectro-microscop de infrarosu” si „Microscop optic performant” au fost achizitionate din alte proiecte la finalul anului 2018 si inceputul anului 2019. Sumele disponibilizate vor fi utilizate pentru achizitia unui vas Dewar necesar transportului de azot lichid la instalatiile de lucru in domeniul temperaturilor joase, ceea ce va creste capacitatea INCDFM de a efectua servicii de cercetare pentru caracterizarea materialelor supraconductoare si feroice.

3. In urma analizelor efectuate la inceputul anului 2019 s-a constatat necesitatea modificarii sumelor la materiale si obiecte de inventar pentru etapa III/2019, in sensul inversarii acestora. Cresterea sumei pentru obiecte de inventar de la 30.000 lei la 90.000 este justificata de necesitatea achizitionarii de mobilier (birouri, scaune, rafturi, etc.) si calculatoare/monitoare pentru birourile din corpul Otetelesanu. Modificarea nu afecteaza devizul general pe 2019.



**b) Documente justificative anexate (după caz)**

Tabelul I.3.2.1 Planul de realizare al proiectului

Tabelul I.3.2.3 Lista echipamentelor

Anexa II – Devizul cadru

**c) Modificarea necesită inițierea unui act adițional**

Da

**Vă rugăm să avizați solicitările de modificare ce fac obiectul prezentei note, iar în cazul în care se va primi aviz negativ din partea autorității contractante, vom face predarea etapei/lor din proiect în conformitate cu prevederile contractului de finanțare aprobat, sau în caz contrar pe răspunderea exclusivă a contractorului.**

**Reprezentant legal  
Dr. Ionut Enculescu**

**Director Economic  
Ec. Gabriela Ivanus**

**Director proiect  
Dr. Lucian Pintilie**

Ca urmare a celor doua modificari, listele de echipamente si servicii, precum si lista de personal s-au modificat dupa cum este prezentat mai jos:

### I.3.2.3. Lista echipamentelor/serviciilor semnificative care urmează a fi achiziționate prin proiect

Denumirea echipamentului/serviciului	Număr <sup>*)</sup>	Justificarea achiziției
<u>Echipament Raman pentru filme subtiri</u>	1	Echipamentele Raman existente nu permit analiza pe filme subtiri. In momentul de fata exista multiple tehnici de depunere pentru filme subtiri (pulverizare RF si CD, CVD-ALD, PLD, MBE, metode chimice si electrochimice) prin care se obtin acoperiri cu diverse materiale, inclusiv la solicitarea mediului privat. Una din tehnicile care pot oferi informatii pretioase despre structura si compozitie este spectroscopia Raman, dar pentru a fi aplicata la filme subtiri necesita echipament specializat cu laser avand lungimea de unda adaptata absorbtiei in structuri cu grosimi sunt 1 micron.
<u>Optiune completare Spectrometru de masa(ICPMS)</u>	1	Va permite analiza compozitiei materialelor de volum si nanostructurate pana la nivel de urme permitand realizarea de aplicatii intr-un domeniu larg
<u>Cuptor vertical de tratament</u>	1	Cuptorul va completa un laborator de preparare a materialelor cristaline cu proprietati supraconductoare. In perspectiva va fi posibila obtinerea de benzi sau fire supraconductoare cu potential de aplicatii in electronica sau in transport de energie electrica.
<u>Vas dewar pentru transport azot lichid</u>	1	Este necesar pentru transport azot lichid la instalatiile criogenice de masura la temperaturi joase

Denumirea echipamentului/serviciului	Număr*)	Justificarea achiziției
Echipamente laborator bio	<p style="text-align: center;"> <u>1 hota</u>  <u>1 incubator</u>  <u>1 microscop trinocular</u>  <u>1 congelator</u>  1 racitor cu circuit inchis de apa (chiller) </p>	<p>biocompatibilitatii necesita efectuarea unor teste specifice, in spatii special amenajate. Odata cu operationalizarea centrului RiTECC, cu o camera curata de circa 200 mp, s-a eliberat vechea camera curata de 80 mp. Se intentioneaza amenajarea acetui spatii pentru teste biologice si echiparea sa partiala cu echipamente specifice.</p>
Echipamente si soft IT	<p style="text-align: center;"> <u>2 servere</u>  <u>2 routere/switchuri</u>  10 calculatoare cu monitor  <u>1 sistem videoconferinta</u> </p>	<p>Infrastructura IT este in buna parte destul de veche si depasita, ca urmare se impune o modernizare a acesteia prin achizitia de noi servere si routere. De asemenea, avand in vedere finalizarea lucrarilor la conacul Otetelesanu se impune si dotarea cu echipamente IT a unei sali la care sa aiba acces doctoranzii sau post-doctoranzii care vin la stagii de lucru in INCDFM. Totodata este necesara si o crestere a capacitatii de calcul pentru diferite servicii de simulare in activitatea de inovare.</p>
<u>Amenajari spatii (servicii)</u>	Estimat 2	<p>Amenajarea spatiului in RiTECC in scopul cresterii calitatii actului de cercetare. Amenajarea spatiului pentru laborator bio. Amenajarea de spatii in conacul Otetelesanu pentru a putea gazdui personal de cercetare care vine pentru a efectua stagii de lucru in INCDFM.</p>
<u>Servicii de certificare/acreditare</u>	3 (realizat certificare ISO 9001; in curs de realizare certificare management inovare si acreditare RENAR)	<p>Necesar pentru obtinerea certificarii ISO 9001 si certificarea a 2 laboratoare.</p>

In legatura cu echipamentele si serviciile mai mentionam si urmatoarele actiuni intreprinse pentru indeplinirea obiectivelor generale ale proiectului, in special in directia intaririi capacitatii CDI a INCDFM:

- Unele echipamente au fost achizitionate din alte surse, avand in vedere ca fondurile pentru achizitii de mijloace fixe in cadrul proiectului PFE sunt, totusi, limitate. Spre exemplu, Echipament Raman pentru filme subtiri a fost achizitionat din fondurile programului Nucleu pe 2019. La fel, o parte din echipamentele IT au fost achizitionate din fondurile programului Nucleu. Tot din Nucleu au mai fost achizitionate echipamente pentru laborator bio, respectiv un incubator si un microscop trinocular cu fluorescenta.
- La capitolul servicii, au fost amenajate spatii in conacul Otetelesanu, dar o parte din fonduri au fost directionate catre intretinerea si repararea echipamentelor, in special pentru cele de inalta performanta cum sunt microscopale TEM incluse in consortiu C-ERIC si echipamentele XPS conectate la linia de sincrotron de la Trieste.

In tabelul I.3.2.3 sunt subliniate echipamentele deja achizitionate din fondurile proiectului PFE sau din alte fonduri.

#### I.3.2.4.. Structura și componența nominală a echipei proiectului (personal cheie)\*

Nr. ctr.	Nume, prenume	Funcția în cadrul proiectului	Grad științific	Cuquantum de timp alocat (echivalent om/luna)
1.	<b>Pintilie Lucian</b>	Director	CS1	6
2.	<b>Cristian Mihail Teodorescu</b>	Responsabil stiintific	CS1	6
3.	Galatanu Andrei	Responsabil achizitii	CS1	6
4.	<b>Polosanu Silviu</b>	Participant	CS1	6
5.	<b>Kuncser Victor</b>	Participant	CS1	6
6.	Moldoveanu Valeriu	Participant	CS1	6
7.	Baibarac Mihaela	Participant	CS1	6
8.	<b>Ghica Cornel</b>	Participant	CS1	6
9.	Stan George	Participant (partea bio)	CS1	6
10.	<b>Filip Lucian</b>	Participant (partea IT)	CS2	4
11.	Neatu Florentina	Participant (responsabil certificari)	CS2	4
12.	Preda Nicoleta	Participant (responsabil IPR)	CS1	6
13.	<b>Balescu Liliana</b>	Participant	CS	1
14.	Cioangher Marius	Participant	CS	1
15.	Crisan Daniel	Participant	ACS	1
16.	<b>Greculeasa Simona</b>	Participant	CS3	3
17.	Rostas Arpad Mihai	Participant	CS3	1
18.	Ilie Mirela	Participant	ACS	1
19.	<b>Husanu Marius</b>	Participant	CS2	1
20.	Palade Catalin	Participant	CS	1
21.	Comanescu Cezar	Participant	CS3	1

Nr. ctr.	Nume, prenume	Funcția în cadrul proiectului	Grad științific	Cuquantum de timp alocat (echivalent om/luna)
22.	Tolea Mugurel	Participant	CS2	4
23.	<b>Besleaga Stan Cristina</b>	Participant	CS3	3
24.	<b>Boni Andra Georgiana</b>	Participant	CS3	3
25.	Florica Camelia	Participant	CS3	3
26.	Hrib Luminita	Participant	CS3	3
27.	Radu Roxana	Participant	CS3	3
28.	<b>Ciobotaru Claudiu</b>	Participant	CS	1
29.	<b>Ciobotaru Iulia Corina</b>	Participant	CS	1
30.	<b>Patru Roxana</b>	Participant	CS	1
31.	<b>Aldea Anca</b>	Participant	ACS	1
32.	Envangelidis Alexandru	Participant	ACS	1
33.	<b>Onea Melania Loredana</b>	Participant	ACS	1
34.	<b>Tomulescu Andrei</b>	Participant	ACS	1
35.	Bogdan Maria Iulia	Participant	ACS	1
36.	<b>Burdusel Mihai</b>	Participant	ACS	1
37.	<b>Grigoroscuta Mihai</b>	Participant	ACS	1
38.	<b>Stanciu Anda</b>	Participant	ACS	1
39.	<b>Borca Bogadna</b>	Participant	CS3	3
40.	Dinu Viorel	Participant	CS3	3
41.	Neatu Stefan	Participant	CS3	3
42.	Popescu Dana	Participant	CS3	3
43.	<b>Abramiuc Elena Laura</b>	Participant	ACS	1
44.	Ostahie Bogdan	Participant	ACS	1
45.	<b>Pena Adrian</b>	Participant	ACS	1
46.	Dragomir Radu	Participant	ACS	1
47.	Stanciu Stefan	Participant	ACS	1
48.	<b>Trandafir Mihaela</b>	Participant	ACS	1
49.	<u><b>Bucur Cristina</b></u>	Participant	Ing	1
50.	Ragoza Oana	Participant	CS3	3
51.	<b>Breazu Carmen Steliana</b>	Participant	ACS	1
52.	<b>Daescu Monica</b>	Participant	ACS	1
53.	<u><b>Udrescu (Matea) Adelina</b></u>	Participant	ACS	1
54.	<b>Nila Andreea</b>	Participant	ACS	1
55.	<b>Simandan Iosif Daniel</b>	Participant	ACS	1
56.	Maraloiu Adrian	Participant	CS3	3
57.	<u><b>Popescu Traian</b></u>	Participant	CS3	3
58.	<b>Simion Cristian</b>	Participant	CS3	3
59.	<b>Costas Andreea</b>	Participant	CS3	3
60.	<b>Kuncser Andrei Cristian</b>	Participant	CS	1
61.	Vlaicu Ioana Dorina	Participant	CS	1
62.	<b>Istrate Marian Cosmin</b>	Participant	ACS	1
63.	<b>Joita Alexandra Camelia</b>	Participant	ACS	1
64.	<b>Radu Cristian</b>	Participant	ACS	1

Nr. ctr.	Nume, prenume	Funcția în cadrul proiectului	Grad științific	Cuquantum de timp alocat (echivalent om/luna)
65.	Apostol Mariana	Participant	ACS	0
66.	Bunea Mihaela	Participant	ACS	0
67.	<b>Nitescu Andrei</b>	Participant	ACS	0
68.	<b>Leonat Lucia</b>	Participant	CS2	0
69.	Iconaru Simona	Participant	CS3	0
70.	Galatanu Magdalena	Participant	CS	0
71.	Alexandru Dinu Andrei	Participant	ACS	0
72.	<b>Locovei Claudiu</b>	Participant	ACS	0
73.	Bartha Cristina	Participant	CS3	0
74.	Sofronie Mihaela	Participant	CS3	0
75.	Tolea Felicia	Participant	CS3	0
76.	<b>Nicoleta Apostol</b>	Participant	CS2	0
77.	<b>Nicolaev Adela</b>	Participant	CS3	0
78.	Negrila Catalin	Participant	CS3	0
79.	<u>Bucur Ioana</u>	Participant	CS	0
80.	<b>Barza Alexandru</b>	Participant	ACS	0
81.	<b>Borcan Elena</b>	Participant	ACS	0
82.	<b>Cojocaru Claudiu</b>	Participant	ACS	0
83.	<b>Hristea Ioana</b>	Participant	ACS	0
84.	<b>Lalau Ioana</b>	Participant	ACS	0
85.	<b>Buruiana Angel</b>	Participant	ACS	0
86.	Cercel Radu	Participant	ACS	0
87.	Coman Anca	Participant	ACS	0
88.	Cristea Mirela	Participant	ACS	0
89.	<b>Stroe Malvina</b>	Participant	CS	0
90.	<b>Smaranda Ion</b>	Participant	CS	0
91.	<b>Mihai Oana</b>	Participant	ACS	0
92.	Petre Gabriela	Participant	ACS	0
93.	<b>Radu Andreea</b>	Participant	ACS	0
94.	Stingescu Maria	Participant	ACS	0
95.	<u>Udrescu Adelina</u>	Participant	ACS	0
96.	<u>Popescu Traian</u>	Participant	CS3	0
97.	Mercioniu Ionel	Participant	CS	0
98.	Ilas Monica	Participant	ACS	0
99.	<b>Mihalcea Catalina</b>	Participant	ACS	0
<b>Total</b>				141

Sunt marcate cu caractere ingrosate persoanele care au beneficiat de sprijin financiar, din proiectul PFE, pentru participare la conferinte sau stagii de lucru. In total 51 de persoane au beneficiat de sprijin financiar, respectiv mai mult de 50 % din echipa proiectului, ceea ce arata ca suplimentarea listei de personal a fost justificata.

Exista si cateva erori materiale in list de personal, respectiv persoane care apar de doua ori (marcate cu caractere italice subliniate). Este vorba de Bucur Ioana Cristina, Popescu Train si Udrescu (fosta

Matea) Adelina. Lista de personal cuprinde deci 96 de persoane. Vom solicita in etapa urmatoare corecturile necesare.

### 7. Se vor prezenta achizițiile de bunuri sau servicii din cadrul proiectului

Achiziții previzionate în cadrul proiectului		Achiziții efectuate în cadrul proiectului		Procedu ra de selectare	Nr. de inventar (pentru bunurile achiziționate)/nr. FF	Denumirea unității prestatoare de servicii/nr. ctr.	Costuri (lei)	Obs.	
bunuri	servicii	bunuri	servicii						
			Monodisc orbital		FF:28932/25.03.2019	Multi Cleaning	7.877,80		
			Vas dewar mobil pentru stocare azot lichid		FF:108725IN/23.05.2 019	Cryofab	11.354,50		
			Cuptor vertical		FF:1827/3.06.2019	Apel Laser	139.858,32		
			Dispozitiv de ridicare rotativ		FF:1828/03.06.2019	Apel Laser	141.322,02		
			Server PHE Proliant		FF:1551/13.06.2019	SAM Network	37.769,78		
			HDD MSA 2,4 TB		FF:1551/13.06.2019	SAM Network	73.789,19		
			Sasiu San HP MSA		FF:1551/13.06.2019	SAM Network	46.149,26		
			Laptop ultraportabil Lenovo		FF:1551/13.06.2019	SAM Network	4.658,41		
			Switch Cisco		FF:491/31.05.2019	Intellisys	6.239,44		
			Router		FF:492/31.05.2019	Intellisys	14.981,28		
			Spectrometru de masa ( ICPMS )		FF:4081/11.11.2019	Analytik Jena Romania SRL	305.742,40		
			Hota biologica clasa II cu flux laminar		FF:1703/12.08.2019	Watt Distributor S.R.L	30.273,55		
			Congelator , echipament de laborator obisnuit 80 °C , 570 L		FF:1702/12.08.2019	Watt Distributor S.R.L	39.984,05		
			<b>TOTAL Cheltuieli de Capital</b>				<b>860.000</b>	<b>lei</b>	
			Montaj panouri metalice pentru protectie lift persoane		FF:27/21.06.2019	Tudor Confectii Metalice SRL	4.446		
			Service schimb filtre		FF:535/19.06.2019	Full Service Boom SRL	6.569,99		
			Service mentenanta UPS- uri		FF:499/24.06.2019	Riello UPS Romania SRL	19.672,54		
			Servicii de decoratiuni interioare		Ctr.19018/13.05.201 9	Profilo Group	156.637,42		
			Marirea capacitatii de climatizare		FF:2529/4.06.2019	InterHeat	73.063,56		
			Taxa tiparire , publicare		FF:1569/26.03.2019	OSIM	466		
			Taxa mentinere in vigoare brevet		FF:1569/26.03.2019	OSIM	2.285		

			<i>Taxa publicare articol</i>		FF:2676139854/25.03.2019	Springer Nature	8.423,82	
			<i>Taxa publicare Open acces</i>		FF:2676142805/24.04.2019	Springer Nature	8.436,59	
			<i>Inregistrare brevet</i>		FF:2890/11.06.2019	OSIM	140	
			<i>Taxa publicare Brevet</i>		FF:2890/11.06.2019	OSIM	466	
			<i>Taxa examinare</i>		FF:2890/11.06.2019	OSIM	1.399	
			<i>Servicii de certificare SR EN ISO</i>		FF:103446/27.03.2019	Asociatia de Standardizare din Romania	259,64	
			<i>Activitate de consultanta sisteme de management</i>		FF:126/10.05.2019	TORA Cons IT SRL	2.379,50	
			<i>Servicii evaluare proces certificare</i>		FF:4002529/28.03.2019	SRAC Cert	2040,04	
			<i>Activitate de consultanta sisteme de management</i>		FF:129/10.06.2019	TORA Cons IT SRL	2.360	
			<i>Servicii curierat trimitere invitatie</i>		FF:04466718/20.04.2019	TNT	265,69	
			<i>Cheltuieli protocol</i>		FF:461/28.05.2019	Ofrandei Services	2.587	
			<i>Cheltuieli protocol</i>		FF:7204/29.05.2019	Restaurantul Vatra	1.923	
			<i>Servicii organizare eveniment</i>		FF:013/31.05.2019	SC Alessya-Gab-Ale	4.250	
			<i>Servicii imprimare raport</i>		FF:334/22.05.2019	Dream Concept	12.090,40	
			<i>Servicii tiparire materiale de promovare</i>		FF:339/13.06.2019	Dream Concept	9.103,50	
			<i>Servicii proiectare</i>		FF:895/27.03.2019	SC Remark Visio	13.685	
			<i>Montaj si transport</i>		FF:184/21.06.2019	Profilo Groul SRL	18.401,20	
			<i>Transport Romania - Polonia</i>		FF:04458112/13.04.2019	TNT	2.524,79	
			<i>Service laser instalatie PLD</i>		FF:1841/20.06.2019	Apel Laser	1.124,32	
			<i>Mentenanata laser Coherent complex pro 201 F</i>		FF:1948/2.10.2019	Apel laser	3.165,40	
			<i>Intretinere microscop JEOL</i>		FF:FA19-172/21.10.2019	JEOL	158.456,59	
			<i>Mentenanata Elettra</i>		FF:37/8.10.2019	Elettra – Sincrotrone Trieste	60.637,58	
			<i>Publicare articol - carbon – based sprayed electrodes for pyroelectric applications</i>		FF:245926/7.08.2019	PLOS	6.738,88	
			<i>Contributie proiect pentru anul III de implementare ANELIS PLUS</i>		FF:2138/14.10.2019	Asociatia universsitarilor institutelor de cercetare – Dezvoltare si bibliotecilor centrale	115.194,07	



						universitare din Romania – ANELIS PLUS			
			Taxa publicare si inregistrare brevet A2019/00351		FF:3397/10.07.2019	OSIM	354,40		
			Taxa publicare si inregistrare brevet A2019/00427		FF:3471/15.07.2019	OSIM	354,40		
			Taxa articol „ Online open Acces ”		FF:7125888/11.10.2019	WILEY	17.804,63		
			Taxa articol open Acces Scientific Reports		FF:267615914327.09.2019	Springer Nature	4.500		
			Upgrade Licenta Office ProPlus		FF:1606/29.10.2019	SAM Network	32.196,64		
			Upgrade licenta WinPro		FF:1606/29.10.2019	SAM Network	23.992,78		
			Mentenanata licente origin		FF:48/28.10.2019	Macasoft	22.910,83		
			Upgrade Licenta antivirus avast + smart bussines		FF:497/31.10.2019	Intellisys	17.195,50		
			Activitate de consultanta sisteme de management		FF:132/24.07.2019	TORA CONS IT SRL	4.498,25		
			Servicii de audit de inovare		FF:416/1.11.2019	CIT-IRECSON Centrul de Informare tehnologica SRL	45.220		
			Servicii de consultanta RENAR		FF:40/1.11.2019	Acredicert	6.418		
			Transport si montaj bucatarie		FF:200/17.10.2019	SC Profilo Group SRL	7.474,18		
			<b>TOTAL Servicii :</b>					<b>882.112,13</b>	<b>lei</b>

## 8. Concluzii cu privire la prezenta etapă de realizare a proiectului;

Consideram ca obligatiile asumate prin cererea de finantare, pentru anul 2019, au fost indeplinite, in concordanta cu obiectivele planului de dezvoltare al INCDFM pentru perioada 2018-2020, si cu respectarea indicatorilor asumati. Atnci cand a fost cazul, au fost efectuate corectiile necesare, cu aprobarea autoritatii contractante, fara a prejudicia realizarea obiectivelor proiectului.

## 9. Audit<sup>3</sup>

*Pentru finanțarea de la bugetul de stat, se va transmite autorității contractante Certificatul de audit însoțit de raportul de audit financiar independent pentru cheltuielile efectuate în etapele aferente respectivului an. Documentele vor trebui conformate cu originalul, în cazul documentelor în copie.*

*Predarea acestor documente nu se aplică în cazul etapelor de realizare intermediare ale respectivului an.*

Documentele de audit sunt atasate la raport.

Mentionam ca documentele suport (rapoarte de deplasare, prezentari la conferinte, premii obtinute, raport anual in limba engleza, abstracte prezentari IWMP, etc., la care se adauga documentele financiare) pentru atestarea indeplinirii rezultatelor asumate se regasesc in cele doua rapoarte de etapa pentru 2019.

<sup>3</sup> În cazul etapelor de realizare anuale se va anexa certificatul și raportul de audit financiar aferent etapelor de realizare din anul respectiv la termenul comunicat de autoritatea contractantă pentru fiecare an.