

REPUBBLICA ITALIANA

Consiglio Nazionale delle Ricerche

Partecipazione del CNR alla costituzione della Società Consortile a Responsabilità Limitata denominata “Laser Universitario Consorzio Enti (“LUCE S.c.r.l.), con sede in Roma, per l’attuazione del Progetto SPARX (Sorgente Pulsata Autoamplificata di Raggi X)

Il Consiglio di Amministrazione nella riunione del 29 ottobre 2008, ha adottato all’unanimità la seguente deliberazione n. 235/2008 – Verb. 88

IL CONSIGLIO DI AMMINISTRAZIONE

VISTO il Decreto Legislativo n. 127 del 4 giugno 2003 “Riordino del Consiglio Nazionale delle Ricerche”;

VISTO il Regolamento di organizzazione e funzionamento del Consiglio Nazionale delle Ricerche emanato con decreto del Presidente del 4 maggio 2005, prot. n. 25033, e pubblicato nel Supplemento ordinario n. 101 alla Gazzetta Ufficiale della Repubblica Italiana n.124 del 30 maggio 2005;

VISTA la relazione predisposta dall’Ufficio Supporto alle Partecipazioni Societarie afferente alla Direzione Centrale Supporto alla Programmazione ed alle Infrastrutture, trasmessa dal Direttore Generale f.f. con nota prot. AMMCNT-CNR n. 0079576 del 27 ottobre 2008;

VISTA la nota del 26 settembre 2008 del rappresentante del CNR nel Comitato Scientifico per la realizzazione del Progetto SPARX (Sorgente Pulsata Autoamplificata di Raggi X), con la quale ha trasmesso la documentazione relativa alla proposta di partecipazione del CNR alla Società Consortile a Responsabilità Limitata denominata “Laser Universitario Consorzio Enti (“LUCE S.c.r.l.), con sede in Roma;

VISTO lo studio di fattibilità;

CONSIDERATO che il Progetto SPARX è la naturale evoluzione del Progetto SPARC (Sorgente Pulsata Autoamplificata di Radiazione Coerente), di cui l’Ente per le Nuove Tecnologie, l’Energia e l’Ambiente (ENEA) è coordinatore, che vede la collaborazione dei seguenti soggetti: Consiglio Nazionale delle Ricerche (CNR), Istituto Nazionale di Fisica Nucleare (INFN), Università degli Studi di Roma “Tor Vergata” e Sincrotrone di Trieste, approvato dal Ministero dell’Istruzione, dell’Università e della Ricerca (MIUR) nell’ambito del Fondo Integrativo Speciale per la Ricerca;

VISTO il Progetto SPARC;

CONSIDERATO che il Progetto SPARC, in costruzione presso i Laboratori Nazionali di Frascati dell’INFN, mira alla realizzazione di una test facility di generazione di radiazione coerente (nella regione VIS-UV) che utilizza un FEL (Free Electron Laser), operante in regime di emissione spontanea autoamplificata, generato da un Linac (Linear accelerator system, ovvero acceleratore lineare di elettroni) ad alte prestazioni;

REPVBBLICA ITALIANA

Consiglio Nazionale delle Ricerche

CONSIDERATO che SPARC sarà un FEL operante nella regione dell'UV-X che fornirà radiazione ad alta brillantezza, con una struttura temporale caratterizzata da impulsi della durata di un centinaio di fs, per applicazioni avanzate nel campo delle strutture biologiche e molecolari dei materiali;

CONSIDERATO che la realizzazione di SPARC si articola su quattro obiettivi:

- progettazione e realizzazione di un acceleratore per la produzione di un fascio di elettroni di energia massima di 150 MeV ad alta corrente a bassa emittenza,
- progettazione e realizzazione di canale di trasporto, magnete ondulatore e SASE FEL (VIS-VUV);
- studio e realizzazione di ottiche e monocromatori nell'XUV, elaborazione di strategie sperimentali per applicazioni avanzate nel campo delle strutture biologiche, molecolari e dei materiali;
- realizzazione di una sorgente di armoniche ultrabrevi nella regione dei raggi X molli come seme di ingresso per sorgenti di tipo FEL;

VISTO il documento illustrativo intitolato "Free Electron Laser";

CONSIDERATO che la luce di sincrotrone ha rappresentato e rappresenta tuttora uno strumento di grande importanza per lo studio e la caratterizzazione di un numero vastissimo di materiali, dai metalli ai fluidi, dai polimeri alle leghe e materiali ceramici, ai sistemi biologici e le applicazioni;

CONSIDERATO che, oltre la scienza dei materiali sono interessati campi quali l'elettronica, lo studio di nano-materiali, l'ambiente solo per citarne alcuni e che i FEL, che possono essere considerate come sorgenti di luce di sincrotrone stimulate, consentono di ottenere un enorme incremento delle prestazioni di questa classe di strumenti di indagine scientifica;

CONSIDERATO che gli impulsi di radiazione prodotti dai FEL sono caratterizzati da un'elevatissima densità di energia che consentirà da una parte di esplorare stati della materia finora inaccessibili, dall'altra di studiare dinamiche di processi chimici e biologici con elevata risoluzione temporale;

CONSIDERATO che il Progetto SPARX (di seguito "Progetto") è un progetto messo a punto dai seguenti soggetti: CNR, INFN, ENEA e Università degli Studi di Roma "Tor Vergata", con il contributo del MIUR e della Regione Lazio, per la realizzazione di un FEL, ovvero di un laser ad elettroni liberi, operanti nella regione spettrale VUV-X (estremo ultravioletto raggi X);

VISTO il Progetto SPARX;

RILEVATO che SPARX sarà la seconda facility in Europa di questo tipo e attirerà ricercatori da ogni parte dell'Italia e dell'Europa.

CONSIDERATO che SPARX è una sorgente di radiazione a elettroni liberi che può emettere luce in diverse lunghezze d'onda, fino ai raggi X, e consentirà di analizzare la struttura delle proteine e delle molecole biologiche e sintetiche;

CONSIDERATO che gli obiettivi del Progetto sono due: studiare il genoma umano e realizzare nuovi materiali;

RILEVATO che il prototipo della sorgente SPARX è stato messo a punto nei Laboratori dell'INFN a Frascati, dove è partita la sperimentazione;

REPVBBLICA ITALIANA

Consiglio Nazionale delle Ricerche

CONSIDERATO che il Progetto sarà realizzato presso il Campus dell'Università degli Studi di "Tor Vergata" in due fasi e che inizialmente sarà costruito un tunnel sotterraneo lungo 250 metri, poi un tunnel lungo 500 metri;

CONSIDERATO che la Società Consortile viene costituita maggiormente per la gestione di quanto realizzato nell'ambito della Fase I, già completata, che può fornire risultati scientifici interessanti;

CONSIDERATO che lo sviluppo del Progetto SPARX contempla, non appena acquisiti i relativi finanziamenti, la Fase II che richiede circa €100.000.000 e successivamente la Fase III;

RILEVATO che nella prima fase sarà possibile generare un'energia dell'ordine dei 120 elettronvolt, di interesse per la biologia e che nella seconda fase si mirerà a generare un'energia compresa fra i 400 e i 4.000 elettronvolt e gli elettroni saranno in grado di emettere i raggi X, che consentiranno di studiare le proteine;

RILEVATO che gli aspetti più importanti, comunque, sono la durata brevissima dei lampi di luce generata e la coerenza del fascio e che questi elementi permetteranno di ottenere immagini delle proteine e quindi analizzarle successivamente.

RILEVATO che la sorgente SPARX consentirà, inoltre, di inviare per la prima volta una concentrazione enorme di energia su piccole aree di sistemi condensati e che questo renderà possibile la scoperta di fenomeni ancora sconosciuti, che non possono essere previsti tramite un'estrapolazione di quanto già noto;

VISTO lo studio di fattibilità

CONSIDERATO che lo sviluppo di sorgenti di radiazione coerente di elevata intensità spettrale (o più specificamente brillantezza) nella regione dei raggi X viene oggi considerato uno degli elementi strategici per lo sviluppo scientifico, tecnologico e sociale dei Paesi maggiormente industrializzati;

CONSIDERATO che le nuove sorgenti FEL-X (Free Electron Laser operante nella regione dei raggi X) rappresentano lo sviluppo naturale di tale attività scientifica e tecnologica e che, oltre la già citata brillantezza e coerenza, le caratteristiche che rendono tali sorgenti uniche sono:

- durata temporale dei singoli impulsi di raggi X inferiore alle centinaia di femtosecondi (un milionesimo di miliardesimo di secondo);
- lunghezze d'onda associata alla radiazione emessa così brevi da essere confrontabili con la scala atomica.

CONSIDERATO che i campi di interesse scientifico e tecnologico che beneficeranno di tale strumentazione avanzata sono:

- a) nano tecnologie meccaniche e elettroniche;
- b) biotecnologie;
- c) x-ray imaging;
- d) chimica strutturale;
- e) biologia strutturale;
- f) scienza dei materiali;
- g) fisica dello stato solido;
- h) indagine inquinamento atmosferico ed ambientale.

REPUBBLICA ITALIANA

Consiglio Nazionale delle Ricerche

PRESO ATTO che il progetto SPARX, a seguito dell'intervento della Regione Lazio, è stato rivisitato e rimodulato in due fasi che prevedono la realizzazione di una sorgente coerente 10 nm (nella Fase I) e di una successiva evoluzione della sorgente fino a 2 nm (nella Fase II);

PRESO ATTO che la sorgente SPARX sarà composta da:

- a) un acceleratore lineare di elettroni (Linac) la cui energia sarà di un GeV (Giga Electron Volt) nella fase I e di 2 GeV nella Fase II;
- b) un onduttore (U1) dove gli elettroni relativistici forzati su una traiettoria tipo chicane generano la radiazione coerente fino a 10 nm nella Fase I e un onduttore (U2) per radiazione coerente fino a 2 nm nella Fase II;
- c) un canale ottico per il trasporto e al manipolazione della radiazione X fino alle sale sperimentali;

PRESO ATTO che il rappresentante del CNR nel Comitato Scientifico per la realizzazione del Progetto SPARX ha informato che il Progetto potrà subire delle modifiche in corso di realizzazione dello stesso;

VISTO l'intervento del rappresentante dell'Università degli Studi di Roma "La Sapienza" nel predetto Comitato Scientifico, nel corso del Secondo Simposio promosso dal Progetto SPARX tenutosi presso l'Università degli Studi di Roma "Tor Vergata" in data 27 giugno 2008 ("Status and Perspectives of SPARX Project");

VISTO lo schema di atto costitutivo della Società;

VISTO lo schema di statuto della Società;

CONSIDERATO che l'oggetto statutario della Società è quello di realizzare presso il Campus dell'Università degli Studi di Roma "Tor Vergata", mediante l'apporto coordinato degli Enti e delle Istituzioni ad esso aderenti, un Free Electron Laser, ovvero un Laser ad Elettroni Liberi, denominato SPARX, operante nella regione spettrale VUV-X (estremo ultravioletto raggi X);

CONSIDERATO che la Società si occuperà altresì della gestione dell'infrastruttura e dei propri Laboratori e di qualsiasi attività ad essi connessa, ivi inclusa la gestione di eventuali commesse e/o royalties derivanti da contratti con Istituzioni pubbliche e/o private che utilizzino i Laboratori e le sue competenze;

CONSIDERATO che per il conseguimento dell'oggetto sociale, la Società svolgerà le seguenti attività:

- progettazione e realizzazione delle infrastrutture edili per l'allocatione degli impianti e dei relativi Laboratori sperimentali;
- progettazione e realizzazione di un acceleratore di elettroni lineari ad alta brillantezza ed elevata energia;
- progettazione di ondulatori magnetici innovativi e delle associate linee di trasporto e di diagnostica;
- progettazione e realizzazione delle linee di luce e delle relative stazioni sperimentali;

RILEVATO che le suddette attività saranno svolte nel rispetto delle disposizioni contenute nell'Accordo Quadro del 24 aprile 2007;

VISTO l'Accordo Quadro del 24 aprile 2007;

REPUBBLICA ITALIANA

Consiglio Nazionale delle Ricerche

CONSIDERATO che la Società avrà un capitale sociale di €100.000,00, sottoscritto come segue:

Socio	Percentuale quota	Quota in Euro
CNR	25,00%	25.000,00
ENEA	25,00%	25.000,00
INFN	25,00%	25.000,00
Università degli Studi di Roma "Tor Vergata"	25,00%	25.000,00
Totale	100,00%	100.000,00

CONSIDERATO che la Società viene costituita ai sensi dell'articolo 2615-ter del Codice Civile;

CONSIDERATO che in data 15 luglio 2008, durante la riunione dei Presidenti del CNR, dell'ENEA e dell'INFN e del Rettore dell'Università degli Studi di Roma "Tor Vergata", sono stati concertate la versione definitiva dello statuto della costituenda Società e del testo del Protocollo di Intesa che i partecipanti sono chiamati a stipulare prima della costituzione della Società;

VISTO lo schema di Protocollo di Intesa;

VISTO il documento intitolato "Illustrazione dello statuto della Società Consortile a Responsabilità Limitata LUCE", predisposto dall'Ufficio proponente:

VISTO, nello specifico, che l'Accordo Quadro del 24 aprile 2007 recita che in data 9 novembre 2005 il MIUR, il CNR, l'ENEA, l'INFN e l'Università di Roma "Tor Vergata", nell'ambito di un progetto approvato con Decreto Ministeriale n. 615/R del 17 maggio 2004, hanno stipulato un "Accordo di Programma", per la realizzazione del Progetto "SPARX", avente un costo complessivo di €13.835 milioni;

RILEVATO che, nell'ambito del sopra citato Accordi di Programma, è stata finanziata la prima fase della realizzazione del Progetto SPARX per €7,418 milioni, con un contributo del MIUR pari a €5,508 milioni e che il MIUR, nell'ambito delle disponibilità del Fondo per gli Investimenti della Ricerca di Base (FIRB) ha stanziato una quota pari a €4,492 milioni finalizzata al sostegno della seconda fase del Progetto SPARX;

RILEVATO che la Regione Lazio ha istituito, con Legge Finanziaria Regionale 28 aprile 2006, n. 4, il Fondo Unico per lo Sviluppo Economico, Ricerca e Innovazione, uno stanziamento di €20 milioni per ciascuno degli anni 2006, 2007 e 2008 e che tale Legge Finanziaria (art. 182) stabilisce che la Regione, attraverso il Fondo, partecipi, sulla base di specifici accordi con il MIUR, il CNR, l'ENEA e l'INFN al cofinanziamento del FEL nel limite di €5 milioni per ciascuna delle annualità 2006, 2007 e 2008;

VISTA la delibera della Giunta Regionale della Regione Lazio DGR 858 del 18 dicembre 2006;

VISTO lo schema di Convenzione tra la Regione Lazio e la Società Finanziaria Laziale di Sviluppo F.I.L.A.S. S.p.A. per la gestione del Fondo di cui all'art. 182 della Legge Regionale 28 aprile 2006, n. 4;

REPUBBLICA ITALIANA

Consiglio Nazionale delle Ricerche

CONSIDERATO che nel sopra citato Accordo Quadro del 24 aprile 2007 vengono stabilite le modalità di partecipazione di ciascun soggetto e che, relativamente al CNR, viene specificato che l'Ente:

- mette a disposizione le proprie strutture tecniche, esistenti presso i Laboratori, già impegnati nelle attività del Progetto SPARC e di Luce di Sincrotrone, per la stesura e/o sviluppo e aggiornamento dei contenuti specifici e per la definizione delle apparecchiature necessarie per la realizzazione del programma scientifico;
- sarà responsabile della costruzione ed acquisto delle linee di luce collegate alla sorgente FEL, e degli apparati sperimentali destinati alle attività di ricerca, di propria competenza, tramite la radiazione prodotta dal laser ultrabrillante e si propone come uno degli utenti principali;
- mette a disposizione la propria esperienza nella realizzazione di infrastrutture di ricerca. E per al costruzione delle infrastrutture civili e per il coordinamento del gruppo di Progetto di SPARX.

RILEVATO che, nell'ambito della propria partecipazione alla costituenda Società, i soci sono chiamati a sottoscrivere un Protocollo di Intesa che precisa i termini della costituzione della Società Consortile ed i ruoli dei soggetti partecipanti per assicurarne trasparenza ed inequivoca osservanza;

VISTO lo schema del sopra citato Protocollo di Intesa;

VISTO il documento facente parte dello studio di fattibilità intitolato "Previsione economico-finanziaria triennio 2008 – 2010";

CONSIDERATO che, nell'ambito della partecipazione alla Società, ciascun socio si impegna a conferire la somma di € 100.000,00 (nella forma di un contributo annuale di € 20.000,00 per 5 anni); quale contribuzione alle spese di funzionamento della Società stessa;

CONSIDERATO che, nell'ambito della partecipazione alla Società, ciascun socio dovrà preventivare la somma di €5.000,00 per spese notarili;

VISTO il parere del Collegio dei Revisori dei Conti reso ai sensi dell'art. 55, comma 4, del Regolamento di amministrazione, contabilità e finanza del CNR, verbale n. 1292 del 28 ottobre 2008;

VISTO il parere favorevole del Direttore del Dipartimento Materiali e Dispositive, espresso con nota del 16 ottobre 2008;

VISTO il parere favorevole del Direttore del Dipartimento Scienze della Vita, espresso con nota del 10 ottobre 2008;

VISTO il parere favorevole del Direttore del Dipartimento Medicina, espresso con nota del 14 ottobre 2008;

CONSIDERATO l'interesse del CNR a partecipare alla costituenda Società nei termini prospettati;

VALUTATE le motivazioni per cui occorre l'assunzione di un provvedimento in tempi brevi;

VISTO l'art. 3, comma 27 della Legge del 24 dicembre 2007, n. 244, recante "Disposizioni per la formazione del bilancio annuale e pluriennale dello Stato (Legge Finanziaria 2008)";

REPVBBLICA ITALIANA

Consiglio Nazionale delle Ricerche

CONSIDERATO che l'assunzione di nuove partecipazioni o il mantenimento delle attuali partecipazioni, nell'ambito di quanto disposto dall'art. 3, comma 27, della sopra citata Legge del 24 dicembre 2007, n. 244, devono essere autorizzati dall'organo competente con delibera motivata in ordine alla sussistenza dei presupposti di cui al comma 27 medesimo;

RICONOSCIUTA la sussistenza dei presupposti previsti dalla Legge Finanziaria per le motivazioni sopra esposte e di seguito sinteticamente riportate; l'Italia ha svolto nei settori sopra illustrati un ruolo di primo piano. In particolare, con i Laboratori del CNR, dell'ENEA, dell'INFN di Frascati, i quali, insieme alle tre Università romane, offrono una concentrazione di competenze unica in tutto il Paese;

- grazie alle sopra citate competenze, sono state realizzate in Italia, a partire dagli anni cinquanta, macchine acceleratrici d'avanguardia di alta energia (Sincrotrone, Adone, Dafne), le prime sorgenti di luce di sincrotrone e i primi laser ad elettroni liberi;
- vi sono forti interessi industriali, legati allo sviluppo di nuove tecnologie che includono elettronica, bio-ingegneria, farmacologia, nano-tecnologie e nuovi materiali che suggeriscono investimenti mirati allo sviluppo di nuove sorgenti di radiazione (FEL e sorgenti di spallazione); per questi motivi la Commissione Europea ha inserito le sorgenti FEL nella lista delle "tecnologie strategiche" e nel "quick-start programme";
- in Italia esistono tutte le premesse scientifiche, tecnologiche ed industriali per avviare le attività prospettate; il leadership dell'INFN nella realizzazione di macchine acceleratrici, quello dell'ENEA nel campo dei FEL e quello del CNR nell'utilizzo e gestione di sorgenti di luce di sincrotrone;
- la sorgente SPARX, che ha ricevuto raccomandazioni positive da referees internazionali, porterà la maggior parte delle applicazioni attuali a nuovi livelli di eccellenza e verso nuove direzioni; le discipline saranno molteplici e disparate. Il CNR ha la possibilità di svolgere un ruolo di primo piano nell'ambito del Progetto e costruire sulla vasta esperienza dell'Ente nel settore;

DELIBERA

1. l'approvazione della partecipazione del CNR alla costituzione della Società Consortile a Responsabilità Limitata denominata "Laser Universitario Consorzio Enti ("LUCE S.c.r.l.), con sede in Roma, per l'attuazione del Progetto SPARX (Sorgente Pulsata Autoamplificata di Raggi X), da costituirsi ai sensi dell'articolo 2615-ter del Codice Civile, con la direttiva che il conferimento della quota di partecipazione al capitale sociale di € 25.000,00 (venticinquemila/00), gravi sul Bilancio 2008 a carico del capitolo di spesa 1.02.051 – relativo a quote di partecipazione ad iniziative comuni ad altri soggetti pubblici e privati, italiani e stranieri, sul quale esiste la necessaria copertura finanziaria e che il conferimento di € 5.000,00 (cinquemila/00) per spese notarili e € 100.000,00 (centomila/00) nella forma di un contributo annuale di €20.000,00 (ventimila/00) per 5 anni gravi sul Bilancio 2008 a carico del capitolo di spesa 1.01.351 – relativo a trasferimenti per iniziative svolte con altri soggetti compartecipanti, di cui esiste la copertura finanziaria per le sopra citate spese notarili e per il primo contributo annuale;

REPVBBLICA ITALIANA

Consiglio Nazionale delle Ricerche

2. la partecipazione è soggetta alla condizione sospensiva dell'approvazione del Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca (MUR), ai sensi dell'art. 18, comma 1, punto b) del Decreto Legislativo N. 127/2003;
3. la delega al Presidente per approvare, attraverso apposito provvedimento, eventuali modifiche non sostanziali rese necessarie in sede di costituzione della Società;
4. l'invito all'Ufficio competente a provvedere alla trasmissione al MUR degli atti concernenti la partecipazione del CNR alla predetta Società;
5. ai sensi dell'art. 3, comma 27 della Legge del 24 dicembre 2007, n. 244, recante "Disposizioni per la formazione del bilancio annuale e pluriennale dello Stato (Legge Finanziaria 2008), le motivazioni della partecipazione del CNR alla sopra citata Società sono in sintesi le seguenti: la ratifica degli impegni assunti da parte dei partecipanti, e pertanto anche dal CNR, in sede di stipula dell'Accordo Quadro del 24 aprile 2007 tra il MIUR, la Regione Lazio, il CNR, l'ENEA, l'INFN e l'Università degli Studi di Roma "Tor Vergata".

IL PRESIDENTE

IL SEGRETARIO