

Scheda spin off e start up del Dipartimento di Fisica dell'Università della Calabria

Presso il Dipartimento di Fisica dell'Università della Calabria sono attivi due spin off e una start up di cui si riportano brevi descrizioni di seguito.



Delta E s.r.l.

Dati Societari

DeltaE s.r.l., con sede legale in Via Pietro Bucci, Cubo 31/D, 87036, Arcavacata di Rende (CS). P.I.02352490789.

Capitale Sociale: Euro 32.000,00 interamente versati.

Fatturato cumulativo ultimi dieci anni: Euro 1.703.729,00

Amministratore Unico: Maria Pia Capone

Referente Tecnico Scientifico: Prof. Raffaele Giuseppe Agostino

Tel.: 0984642616 **Fax:** 09841900549

Indirizzo email: info@deltaeonline.com

Sito-web: www.deltaeonline.com

Descrizione

DeltaE s.r.l. è stata fondata nel luglio 2000 da ricercatori e tecnici specializzati del Dipartimento di Fisica dell'Università della Calabria e dell'Unità di Ricerca della Calabria dell'Istituto Nazionale di Fisica della Materia. L'esperienza tecnico-scientifica della compagine sociale è maturata durante la messa a punto di strumentazione per diversi laboratori di ricerca in Fisica e Scienza dei Materiali.

E' uno spin-off accademico operante nel campo della strumentazione avanzata per i laboratori di ricerca e di sviluppo in Scienza dei Materiali. L'approccio della DeltaE per lo sviluppo di nuova strumentazione di investigazione chimico-fisica è la soluzione di specifici problemi attraverso l'uso delle più recenti tecnologie. DeltaE, inoltre, fornisce servizi di consulenza e misura per il test, il miglioramento e la modifica di apparati sperimentali e nella progettazione, sviluppo e realizzazione di prototipi. I clienti e partners negli ultimi 10 anni sono state università, centri di ricerca e laboratori di ricerca e sviluppo industriali nazionali ed internazionali per i quali ha sviluppato soluzioni su misura. Come controprova, il catalogo prodotti di DeltaE è formato da una lista di soluzioni.

Settore di Competenza:

- Sviluppo Prototipi
- Strumentazione scientifica per l'industria
- Strumentazione scientifica per la ricerca
- Strumentazione scientifica per la didattica
- Consulenza Scientifica
- Assistenza tecnica specializzata

Mercato di Riferimento:

Laboratori scientifici di centri di ricerca pubblici e privati.

Compagine Societaria:

La compagine societaria di DeltaE è formata da un Professore in Fisica Sperimentale e due tecnici laureati in Scienza dei Materiali

Personale:

La composizione dell'attuale organico di DeltaE è sempre in evoluzione al fine di sopperire le esigenze progettuali che i presentano. Attualmente la compagine lavorativa è la seguente:

- 1 laureato con dottorato in Fisica con contratto di collaborazione;
- 1 ingegnere meccanico con contratto di collaborazione;
- 1 tecnico meccanico con contratto a tempo indeterminato full time.

Esperienza

DeltaE s.r.l. è stata riconosciuta come Spin-Off dell'Istituto Nazionale di Fisica della Materia (attualmente incorporato nel CNR) dal 2001 ed è stata poi riconosciuta come Società Spin-off accademico dell'Università della Calabria nel 2004.

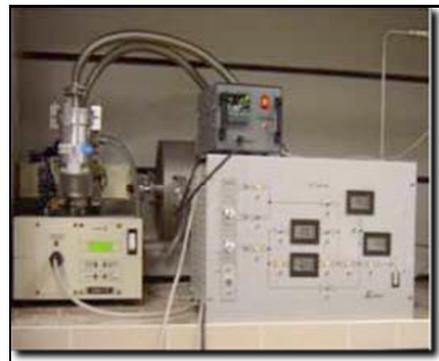
La società progetta, sviluppa e produce strumentazione avanzata per i laboratori di ricerca universitari e di impresa. I prodotti di DeltaE sono prototipi e piccole serie di strumenti sviluppati a partire dalle esigenze specifiche del committente. In particolare, DeltaE ha ideato e prodotto strumenti per Dipartimenti Universitari, Enti di Ricerca e per aziende Nazionali ed Internazionali. La peculiarità dell'azione di DeltaE è la forte interazione fra la società ed il committente nella definizione del prodotto in fase progettuale e di collaudo oltre alla capacità di definire soluzioni Hi-Tech allo stato dell'arte internazionale.

Di seguito alcuni esempi non esaustivi dell'attività dell'azienda.

Esempi di realizzazione di Strumenti ed Impianti per Enti di Ricerca Nazionali ed Internazionali

Impianto per lo studio dell'assorbimento di Idrogeno in nanostrutture metalliche, realizzato per i seguenti laboratori di ricerca:

- **ENEA** - CR Casaccia S. Maria di Galeria - Roma



Impianto per la produzione di membrane polimeriche tubolari cave tipo TIPS ad alta temperatura realizzato per i seguenti laboratori di ricerca:

- **Solvay Specialty Polymers Rheology & Membrane Solvay Solexis** - Bollate (MI).



Impianto Test per Hollow e Flat Membrane realizzato per i seguenti laboratori di ricerca:

- **KSU** - King Saud University
Jeddha - Kingdom of Saudi Arabia



Impianto per la produzione di membrane polimeriche tubolari cave a temperatura media realizzato per i seguenti laboratori di ricerca:

- **KSU** - King Saud University
Riyadh - Kingdom of Saudi Arabia
- **KACST**- King Abdulaziz City for Science and Technology, National Center for Water Technology, NCWT Riyadh - Kingdom of Saudi Arabia
- **BARC** - Bhabha Atomic Research Centre
Mumbai - India



Impianto per la produzione di membrane piane ad alta e bassa temperatura realizzato per i seguenti laboratori di ricerca:

- **KSU** - King Saud University
Jeddha - Kingdom of Saudi Arabia
- **KSU** - King Saud University
Riyadh - Kingdom of Saudi Arabia



Esempi di Trasferimento Tecnologico Verso Azienda

Progettazione, sviluppo e prototipazione preindustriale di un impianto per il recupero sostanze attive (idruri metallici) da batterie ricaricabili dismesse.

Trasferimento tecnologico realizzato per la seguente società:

- **IAM** S.p.A. -
Iniziative Ambientali
Meridionali - Gioia Tauro



Progettazione e sviluppo ad HOC di un impianto Fuel Cell Testing. Trasferimento tecnologico realizzato per la seguente società:

- **SGS Hydrogen** s.r.l. - Bolzano



Progettazione, sviluppo e prototipazione preindustriale di un sistema di cogenerazione solare (SCS) avente un motore stirling di tipo Free-Piston come convertitore termodinamico adattato per l'energia solare. I sistemi SCS generano (in condizioni atmosferiche ottimali) 1 kWe di energia elettrica 3KWt di energia termica. Trasferimento tecnologico realizzato per la seguente società:

- **INNOVA Applied Brilliance**
S.p.A. - Pescara



Studio dei materiali nanostrutturati per lo stoccaggio di metano a bassa pressione per autotrazione. Trasferimento tecnologico realizzato per la seguente società:

- **REI** - **Reggio Emilia innovazione**
Reggio Emilia
- **Landireno S.p.A.**



CaLCTec - Calabria Liquid Crystals Technology s.r.l.

Dati Societari

CaLCTec - Calabria Liquid Crystals Technology s.r.l., con sede legale in Via Pietro Bucci, Cubo 31/C, 87036, Arcavacata di Rende (CS). P.I. 02211420787

Capitale Sociale: € 10.329,14 interamente versati.

Amministratore unico: Straface Maria Grazia

Referente Tecnico Scientifico: Prof. Roberto Bartolino

Tel./Fax: 0984 496142

Indirizzo e-mail: info@calctec.com

Sito-web: www.calctec.com

Descrizione

CaLCTec viene costituita nel giugno del 1998 per volontà del gruppo cristalli liquidi dell'Unità INFN di Cosenza che annovera una esperienza ultra ventennale di ricerca sui cristalli liquidi. I soci sono professori, ricercatori, tecnici e dottorandi laureati in fisica, chimica e scienza dei materiali. Ha, come campo di attività, il seguente settore di competenza:

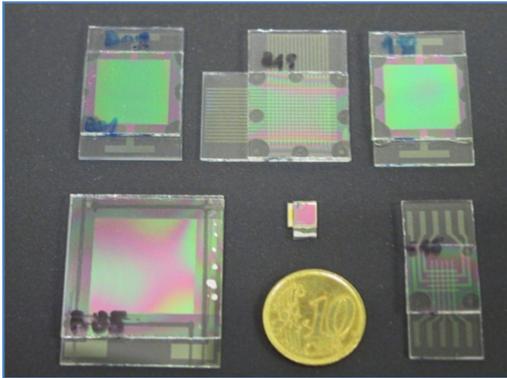
Settore di Competenza:

Fornire servizi industriali o commerciali legati alla ricerca di base ed applicata nel settore dei materiali con particolare riguardo ai cristalli liquidi ed ai materiali per la fotonica e per la didattica. Produrre sistemi integrati per la didattica, dispositivi elettro-ottici e strumentazione scientifica.

Prodotti e servizi offerti:

Servizi nel campo della tecnologia dei cristalli liquidi e dei film sottili:

- Conformazione di elettrodi di ITO
- Trattamenti di superfici per l'allineamento dei cristalli liquidi (SIO, Polyimidi, Polimeri, Silani, LB films)
- Celle vuote per misure di ottica e di elettro-ottica nel campo dei Cristalli Liquidi
- Rotatori di polarizzazione switchabili
- Ritardatori ottici variabili etc.
- Misure di elettro-ottica
- Rotatori di polarizzazione
- Ritardatori ottici variabili
- Modulatori di intensità
- Modulatori di fase
- Otturatori elettro-ottici
- Prototipi di dispositivi a cristalli liquidi



Esempi di dispositivi elettro-ottici.

Strumentazione scientifica:

- Spin-Coaters,
- Hot-Stage,
- Controlli di temperatura,
- Dip-Coater,
- Dispenser
- Rubbing machine

Esempi di strumenti prodotti da CaLCTec

Centre National Pédagogique

P/C : F.Sc.Tunis

Spin-Coater e Rubbing Machine



Université Paris - Denis Diderot

Laboratoire Interfaces, Traitements, Organisation et
Dynamique des Systèmes

Controllo di temperatura
per microscopio ottico.



Beam Engineering for Advanced Measurements Co.

809 South Orlando Ave, Suite I
Winter Park, FL 32789

Spin_Coater con Thermo Chuck



UNIVERSITÀ DELLA CALABRIA

Dipartimento di Chimica

Dip-Coater



UNIVERSITÀ POLITECNICA DELLE MARCHE

Controllo di temperatura per spettrometro a Raggi X



Esperienza

Brevetti:

- I. Macchina per la deposizione controllata su fibre ottiche di materiali in fase liquida, polimerici, non polimerici, fotosensibili e non, anche in soluzione.
- II. Time-Resolved Liquid Crystal Tilt Measuring System.
- III. Giocattolo a levitazione magnetica (Magnetic levitation Toy).

Bandi di ricerca:

- Nell'ambito del bando ASI (2000) per Progetti di Sviluppo Tecnologico con la proposta "Progettazione e realizzazione di un ritardatore variabile / modulatore di polarizzazione per filtro solare / magnetografo". Contratto ASI I/160/01/0.
- Progetto INTAS "Time-resolved Liquid crystal tilt measuring system" da giugno 2006 biennale. Partner Institute of Physics Kiev, Ucraina, Intas innovative grant n. 05-000007-432.
- Progetto ASI vincitore bando 2001, non finanziato "Progettazione e realizzazione di un polarimetro/spettro-polarimetro a reticolo olografico per impieghi spaziali" (2000).
- Progetto Craft (cooperative research action for technology) 2003 NIBHoG - New Instruments Based on.

Collaborazione con centri di ricerca:

- Laboratorio Regionale CNR-INFN Licryl
- Laboratorio di Fisica Molecolare Dipartimento di Fisica Unical
- Institute of Physics, National Academy of Sciences of Ukraine, Kiev, Ukraine
- Istituto di Microelettronica CNR Napoli
- Dipartimento di Fisica e Ingegneria dei Materiali e del Territorio Università Politecnica delle Marche - Ancona

Notredame s.r.l.

Dati Societari

Notredame s.r.l., con sede legale in Via Svizzera s.n.c., 87036, Rende (CS) e sede amministrativa in Via Pietro Bucci, Cubo 33/B, 87036, Arcavacata di Rende (CS). P.I. 03102810789

Capitale Sociale: Euro 25.000,00 interamente versati.

Amministratore unico: Dott. Marco Castriota

Referente Tecnico Scientifico: Prof. Enzo Cazzanelli

Tel./Fax: 0984 496145

Indirizzo e-mail: marco.castriota@fis.unical.it

Sito-web: www.notredame-smartlayercal.com

Descrizione

Notredame, fondata nel dicembre 2010, ha quale campo di attività il seguente settore di competenza:

Settore di Competenza:

Sperimentazione, consulenza tecnica, ricerca, sviluppo e formazione nel campo delle scienze naturali sociali ed umanistiche e dell'ingegneria.

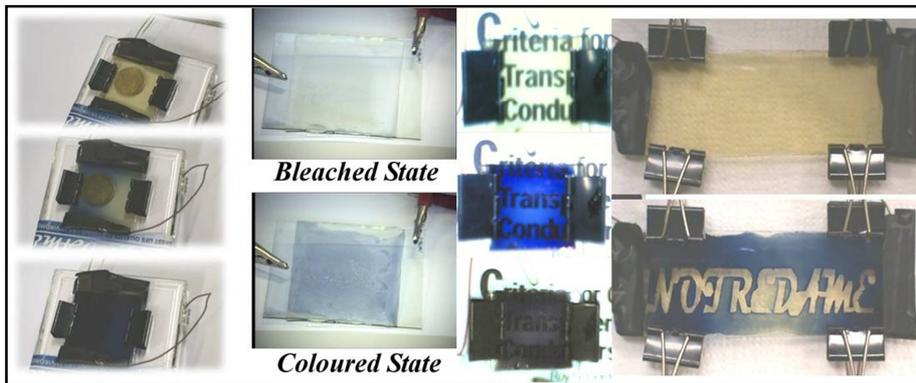
Codice ATECO 2007: 72.19.09; 72.20.00

Prodotti e servizi offerti:

Notredame è una start-up presente all'interno del Dipartimento di Fisica dell'Università della Calabria nata da un'idea di trasferimento tecnologico in seno all'attività di ricerca svolta dal personale di ricerca del medesimo dipartimento di Fisica e che ha suscitato l'interesse e la collaborazione di ricercatori del dipartimento di Chimica e Tecnologia Chimiche e del CNR nonché la partecipazione di un'altra azienda con il compito preciso del fund raising.

L'idea di trasferimento tecnologico, alla base della fondazione della Notredame, consiste nello sviluppo della tecnologia per la realizzazione di un film elettrocromico adesivo, flessibile, energeticamente autosufficiente e controllato mediante tecnologia Wi-Fi, denominato SMARTLAYERCAL, destinato ad essere applicato sulle vetrate degli edifici, nuovi o già esistenti, al fine di promuovere un consistente risparmio (fino al 30%) dell'energia attualmente consumata per il riscaldamento o il raffrescamento degli interni [Solar Energy Materials & Solar Cells, (1998) 52 207], mediante un controllo da parte dell'utente delle proprietà di trasmissione del calore e dell'irraggiamento delle superfici vetrate ricoperte con lo SMARTLAYERCAL. In tal modo si realizzerà una riduzione dell'impiego dei riscaldamenti d'inverno e dei condizionatori d'estate, con conseguente riduzione del consumo di energia. In particolare, lo SMARTLAYERCAL rappresenta una tecnologia alternativa per l'isolamento termico degli edifici soprattutto quelli già in essere, costruiti con principi tecnici ormai differenti rispetto agli attuali standard di ecocompatibilità imposti dalla normativa.

Lo tecnologia dello SMARTLAYERCAL è altamente innovativa, frutto di una decennale attività di ricerca nel campo delle Nanoscienze e Nanotecnologie. L'azienda Notredame intende caratterizzarsi per offrire prodotti ad elevato contenuto tecnologico nel campo applicativo delle Nanoscienze & Nanotechnology da impiegare principalmente, ma non solo, nel settore dell'ENERGY SAVING. Altri ambiti industriali, quali la componentistica della automotive, il fotovoltaico, la progettazione di batterie/nano batterie, capacitori/transistor, superconduttori, display, saranno altresì fortemente interessati dai prodotti sviluppati nella società. Si vuole sviluppare tecnologia integrata per lo sviluppo di prodotti HIGH-TECH, con elevate performances ed a basso impatto ambientale (tecnologie sostenibile, con ridotto consumo energetico), applicabili anche in diversi settori industriali.



Il Business Model della società prevede l'outsourcing di tutte le fasi di produzione, mantenendo all'interno solo la fase di assemblaggio, controllo qualità, divisioni R&D e commerciali, oltre che l'assistenza post vendita. La commercializzazione avverrà sia attraverso il canale diretto che attraverso il canale indiretto dipendentemente dal target clienti che si vuole raggiungere.

Esperienza

Brevetti:

I preliminari risultati ottenuti dal team di ricercatori nell'ambito della tecnologia SMARTLAYERCAL sono stati oggetto di un brevetto depositato dall'Università della Calabria che vede Notredame licenziataria esclusiva ed autori i fondatori della società stessa.

1. Marco Castriota, Enzo Cazzanelli, Giuseppe De Santo, Massimo La Deda and Roberto Termine, "DISPOSITIVO ELETTROCROMICO". Italian Patent Office. RM2011A000536, 10/10/2011, ROME, ITALY.
2. Marco Castriota, Enzo Cazzanelli, Giuseppe De Santo, Massimo La Deda and Roberto Termine, "ELECTROCHROMIC DEVICE". Italian Patent Office. PTC/IT2012/000309, 08/10/2012, ROME, ITALY.

Successi:

Il percorso intrapreso dal team di ricercatori impegnati nella creazione della Notredame vede diversi successi sia a livello nazionale che internazionale fra i quali:

- 1) Progetto CRESCITA (Conoscenza Ricerca e Sviluppo per l'avvio in Calabria di Imprese a Tecnologia Avanzata) bandito dal "PARCO SCIENTIFICO E TECNOLOGICO DELLA CALABRIA-CALPARK" con la proposta "*NuOvi subsTRati pEr lo sviluppo di Dispositivi elettro-ottici flessibili Autosufficienti da impiegare nel settore del risparMio Energetico- NOTREDAME*".
- 2) Progetto di Ricerca **approvato** "*NuOvi subsTRati pEr lo sviluppo di Dispositivi elettro-ottici flessibili Autosufficienti da impiegare nel settore del risparMio Energetico- NOTREDAME*" presentato nell'ambito del "Bando per la selezione di n° 20 imprese innovative ad alto contenuto tecnologico da ammettere ai servizi di incubazione del progetto CRESCITA (Conoscenza Ricerca e Sviluppo per l'avvio in Calabria di Imprese a Tecnologia Avanzata)" bandito dal "PARCO SCIENTIFICO E TECNOLOGICO DELLA CALABRIA-CALPARK S.C.p.A.".

- 3) START CUP CALABRIA 2009, Rende, 27/10/2009, **2° Qualificato** alla “Business Plan Competition” con il progetto NOTREDAME “*NuOvi subsTRati pEr lo sviluppo di Dispositivi elettro-ottici flessibili Autosufficienti da impiegare nel settore del risparMio Energetico*”.
- 4) PREMIO NAZIONALE DELL’INNOVAZIONE, PNI 04/12/2009 PERUGIA, QUALIFICATO FRA I PRIMI DIECI FINALISTI NAZIONALI, con presentazione pubblica del progetto NOTREDAME “*NuOvi subsTRati pEr lo sviluppo di Dispositivi elettro-ottici flessibili Autosufficienti da impiegare nel settore del risparMio Energetico*”, svolta nel teatro Morlacchi nell’ambito della “National Business Plan Competition”.
- 5) INTESA SANPAOLO START UP INITIATIVE, 25/01-30/01/2010 MILANO, Selezionato a partecipare all’iniziativa organizzata da BANCA INTESA-SANPAOLO con il progetto NOTREDAME “*NuOvi subsTRati pEr lo sviluppo di Dispositivi elettro-ottici flessibili Autosufficienti da impiegare nel settore del risparMio Energetico*”.
- 6) GREEN TECHNOLOGIES INVESTMENT FORUM, 11/02/2010 MILANO, Selezionato a partecipare all’iniziativa organizzata dall’ ASSOCIAZIONE IBAN (ITALIAN BUSINESS ANGELS NETWORK) E DALLA SVEDESE BUSINESS REGION GOTEBORG AB con il progetto NOTREDAME “*NuOvi subsTRati pEr lo sviluppo di Dispositivi elettro-ottici flessibili Autosufficienti da impiegare nel settore del risparMio Energetico*”.
- 7) TECHGARAGE CLEAN & GREEN, 26/03/2010 MILANO, Selezionato a partecipare all’iniziativa organizzata dall’Associazione TechGarage, Politecnico di Milano, *Libera Università Internazionale degli Studi Sociali*, (LUISS) “Guido Gali” e dPixel con il progetto NOTREDAME “*NuOvi subsTRati pEr lo sviluppo di Dispositivi elettro-ottici flessibili Autosufficienti da impiegare nel settore del risparMio Energetico*”.
- 8) IDONEITA’ CONSEGUITA NEL BANDO per la selezione di n° 20 imprese innovative ad alto contenuto tecnologico da ammettere ai servizi di incubazione del progetto CRESCITA (Conoscenza Ricerca e Sviluppo per l’avvio in Calabria di Imprese a Tecnologia Avanzata) bandito dal “PARCO SCIENTIFICO E TECNOLOGICO DELLA CALABRIA-CALPARK S.C.p.A.” con la proposta “*NuOvi subsTRati pEr lo sviluppo di Dispositivi elettro-ottici flessibili Autosufficienti da impiegare nel settore del risparMio Energetico- NOTREDAME*”.
- 9) Selezionato a partecipare al percorso formativo e-learning proposto nell’ambito del premio “Cervelli in movimento, 2011” sul “Management” tenutosi presso the University of California-Irvine.
- 10) Vincitore Premio “*Brain in motion 2011*” presieduto da una giuria internazionale e la cui premiazione ha avuto luogo a Los Angeles (USA) il 13.10.2011.
- 11) FINALE WORKING CAPITAL - PREMIO NAZIONALE INNOVAZIONE, 18/11/2011 mostra Stazione Futuro, ospitata presso le Officine Grandi Riparazioni di Torino, TORINO, Finalista, su 2139 concorrenti del “Working Capital 2011” patrocinato da Telecom Italia e dall’Associazione degli Incubatori Universitari Italiani (PNI) con il progetto NOTREDAME “*NuOvi subsTRati pEr lo sviluppo di Dispositivi elettro-ottici flessibili Autosufficienti da impiegare nel settore del risparMio Energetico*”.
- 12) Progetto “Smart Layer” Progetti di Ricerca Industriale e di Sviluppo Sperimentale nei settori Strategici Regionali del POR Calabria FESR2007/2013, Linea intervento 1.1.1.2 - Progetto di massima approvato(PON03_00064). Progetto esecutivo.
- 13) Articolo de “IL SOLE 24 ORE”: Pagina 2, N°359 del 31 dicembre 2009 riguardante il progetto di trasferimento tecnologico NOTREDAME.
- 14) Articolo de “NOVA-IL SOLE 24 ORE”: Pagine 12-13, N°215 del 18 Marzo 2010 riguardante il progetto di trasferimento tecnologico NOTREDAME.
- 15) Vincitore del premio “Cervelli in movimento, 2011” indetto da Bridges to Italy e realizzato in collaborazione con Tech Coast Angels, l’incubatore dell’Università della Calabria TECHNEST e la University of California Irvine.
- 16) Articolo de “America Oggi”: Pagina 2, del 09 Ottobre 2011 riguardante il progetto di trasferimento tecnologico NOTREDAME.

- 17) Finalista, su 2139 concorrenti del “Working Capital 2011-Premio Nazionale Innovazione” patrocinato da Telecom Italia e dall’ Associazione degli Incubatori Universitari Italiani (PNI).
- 18) Intervista de “LE SCIENZE”: Pagine 16-17, N°526 del 04 Giugno 2012 riguardante il progetto di trasferimento tecnologico NOTREDAME.
- 19) Articolo de “PANORAMA”: Pagine 139, N°49 del 28 Novembre 2012 riguardante il progetto di trasferimento tecnologico NOTREDAME.

La società Notredame ha aderito, sia per oggetto sociale che per vocazione, sin dalla fase iniziale al *Polo di Innovazione Tecnologica dei Materiali e della Produzione*, e nell’ambito della macroarea *Materiali micro e nano strutturati* ha trovato i partner ideali al fine di promuovere la sua attività.

Infatti, la Notredame con E.D.P. Electronics Devices Power Srl, Deltae Srl, Dipartimento di Fisica UNICAL, Dipartimento di Chimica e Tecnologie Chimiche UNICAL e Consiglio Nazionale delle Ricerche, ha presentato il progetto “SMARTLAYER” nell’ambito dell’Avviso Pubblico emanato dalla Regione Calabria per il finanziamento di progetti di ricerca industriale e sviluppo sperimentale rivolti alle aziende aggregate ai Poli di Innovazione di cui al DDG n.15816 del 22.11.2013 (Agende Strategiche – DDS 14225 del 14 Ottobre 2010 e DS 3329 del 5 Marzo 2013). Il progetto “Smartlayer” ha ottenuto un’ottima valutazione ed è stato finanziato con un importo pari ad 850.000 euro nell’ambito del suddetto Avviso Pubblico (decreto del 29 Settembre 2014 prot. N°782 del dirigente del settore N°3 “Ricerca, Innovazione Tecnologica e alta Formazione” del Dipartimento N.11 “Cultura, Istruzione, Ricerca, Innovazione Tecnologica, Beni Culturali” della Giunta Regionale della Regione Calabria nel Registro dei decreti dei Dirigenti della Regione Calabria al n°11609 del 01 Ottobre 2014” relativi ai Progetti di R&S settori strategici regionali L.I. 1.1.1.2 PO Calabria FESR 2007/2013, n.1 del 02/01/2014 approvazione graduatoria e impegno di spesa) ed attualmente la Notredame è capofila della ATS sottoscritta con i partner summenzionati, e responsabile del progetto Ricerca “*SMARTLAYER*”.

Nell’ambito di tale progetto Notredame ha contrattualizzato due unità di personale altamente qualificato (contratto a progetto e contratto a tempo indeterminato) da impiegare nell’ambito della Ricerca&Sviluppo.