



POR FSE

2007-2013

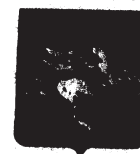
Fondo Sociale Europeo
Programma Operativo
Regione Toscana



UNIONE EUROPEA
Fondo sociale europeo



**REGIONE
TOSCANA**



Allegato C

POR CRO FSE 2007-2013 Asse IV – Capitale Umano

Avviso pubblico

**per il finanziamento di progetti congiunti di alta formazione
attraverso l'attivazione di assegni di ricerca**

SCHEDA DI PROGETTO SPECIFICO

NB:

- Le parti nei riquadri in grigio non debbono essere modificate
- Riportare nel campo a piè di pagina l'acronimo del soggetto proponente, l'acronimo del progetto specifico ed il numero di progetto specifico
- La seguente scheda deve essere ripetuta tante volte quanti sono i progetti specifici inseriti nel programma di intervento;
- Ciascuna scheda di progetto specifico dovrà essere accompagnata dalle dichiarazioni relative secondo i modelli D1, D2 e D3 allegati al bando.
- Allegare copia fotostatica del documento di identità dei legali rappresentanti dei soggetti partecipanti

Acronimo soggetto proponente

.....UNISI.....

Acronimo progetto specifico

.....PlaSTiC.....

Numero progetto specifico

.....1.....

1 di
11

ALLEGATO C - SCHEDA DI PROGETTO SPECIFICO

SCHEDA DEL PROGETTO SPECIFICO NUMERO 1 ^(*)

^(*) Modificare la codifica dei campi seguenti sostituendo alla X il numero del progetto cui la scheda si riferisce. Il numero del progetto deve corrispondere a quello indicato nella tabella A.2.1.3 "elenco progetti specifici" della sezione A dell'allegato B.

1.1 Informazioni generali

1. Titolo del progetto: **Il problema emergente dei derivati della plastica e della gomma in Toscana: nuove metodologie diagnostiche per la valutazione degli impatti tossicologici in organismi marini e implicazioni sulla salute umana**
2. Acronimo **...PlaSTIC**
3. Durata in mesi **ventiquattro**
4. Data previsto di inizio e fine attività⁽¹⁾ **23 settembre 2012 - 22 settembre 2014**
5. Numero Assegni **1**
6. Ambito disciplinare **Scienze della Vita**

(1) Le date effettive di inizio e fine attività saranno definite all'atto della stipula della convenzione in coerenza con quanto previsto per il programma di intervento. Inoltre le date devono coincidere con quelle indicate al punto 2.6 del formulario del programma di intervento (allegato B)

1.2. Descrizione del progetto

1. Descrizione del progetto, motivazione della ricerca, obiettivi, risultati attesi e metodologie
(max 2500 battute spazi inclusi)

Motivazione della ricerca. Il problema dell'impatto delle plastica, dei suoi derivati e prodotti derivati dai pneumatici esausti, tema di interesse sia a livello regionale che a livello europeo, è stato fino ad ora scarsamente valutato a livello tossicologico nel Mar Mediterraneo. **Obiettivi.** Il progetto di ricerca si propone di indagare gli effetti tossicologici della plastica e dei suoi derivati su organismi appartenenti a diversi livelli trofici dell'ambiente marino (in particolare sull'area Tirrenica) e le conseguenti ricadute sulla salute umana. Verranno sviluppati ed applicati nuovi strumenti di diagnosi ecotossicologica tramite quantificazione dell'espressione di geni *biomarkers* e valutazione di livelli di contaminanti emergenti con capacità da distruttori endocrini (bisfenolo A e ftalati). Le specie di interesse sono: zooplanctoniche (es. eufasiacei, copepodi), possibili *carrier* di detriti di plastica di dimensioni inferiori a 5mm (microplastiche), specie ittiche bentoniche (es. *Solea vulgaris*), organismi pelagici come le tartarughe marine (*Caretta caretta* individuata come organismo descrittore nella *European Marine Strategy Framework Directive-MSFD*), ed i cetacei sia zooplanctofagi (misticeti) che predatori terminali (odontoceti). **Metodologie.** Reperimento dei campioni: a) retini da plancton/manta per campionamenti di zooplancton e microplastiche (con ARPAT), b) attrezzi di pesca per prelievo dei campioni ittici (con ARPAT, CIBM), c) prelievo di biopsie cutanee e campioni di sangue di *C. caretta* in centri di recupero e reperimento organismi morti per analisi chimiche e del contenuto stomacale (con ARPAT), d) prelievo di biopsie cutanee di cetacei per analisi molecolari e chimiche (Università di Siena), e) prelievo di campioni di sangue umano (con ECEHH). Analisi chimiche e molecolari: le analisi di carattere molecolare si baseranno sulla valutazione dei livelli di mRNA (PCR Real-Time quantitativa) in risposta all'esposizione a derivati della plastica/pneumatici nei tessuti dei vari organismi e per mezzo di analisi chimiche di contaminanti emergenti. **Risultati attesi.** Le indagini consentiranno di: evidenziare la presenza e gli effetti dei contaminanti emergenti derivati dalle plastiche/pneumatici negli organismi marini target, sviluppare test diagnostici per una valutazione del rischio ambientale (con Polymed), indagare l'eventuale ricaduta di questi composti sulla salute umana (con ECEHH).

Acronimo soggetto proponente
.....UNISI.....

Acronimo progetto specifico
.....PlaSTIC.....

Numero progetto specifico
.....1.....

2 di
11

2. Profilo dell'assegnista
(max 500 battute spazi inclusi)

Esperienza in ambito ecotossicologico marino, conoscenza di tecniche avanzate di biologia molecolare con particolare riferimento all'applicazione di tecniche di valutazione di espressione genica in specie marine, esperienza di laboratorio su analisi di campioni umani (in particolare sangue), esperienza in attività di campionamenti in mare, conoscenza della lingua inglese, esperienza in istituti di ricerca esteri.

3. Eventuale collegamento a programmi, partenariati e infrastrutture europee di ricerca
(max 500 battute spazi inclusi)

Il progetto si avvale di una sinergia tra l'Università di Siena (Dip. Scienze Ambientali) e: il Ministero dell'Ambiente con il progetto da questo finanziato sull'impatto delle microplastiche sulla balenottera comune (PNM-2011-0023684), il progetto "Litter in Marine Environment" presentato nell'ambito del 7FP-ENV 2012-6.2.4 in una rete di 23 partner europei, la collaborazione con il Centre for Environment and Human Health (Prof. M.H. Depledge-UK) e PlasticOceans Foundation (divulgazione).

4. Elementi di coerenza con le linee di programmazione regionale (AIR - Atto di indirizzo pluriennale di ricerca e innovazione 2011-2015; PRS - Piano Regionale di Sviluppo)
(max 1000 battute spazi inclusi)

A livello regionale, questo progetto avrà una rilevanza significativa in quanto coerente con le linee di programmazione regionale e con gli obiettivi sia dell'AIR, dove è sottolineato l'interesse nella ricerca ambientale sulla tutela delle risorse (Piano Regionale di Azione Ambientale), che con gli indirizzi del PRS (Area Sostenibilità, Qualità del Territorio e Infrastrutturazione) dove si richiede "l'integrazione tra ambiente e salute attraverso politiche di prevenzione del rischio ambientale e di riduzione degli inquinanti", la tutela delle acque interne, costiere e del mare potenziandone, attraverso la ricerca, le risorse e l'applicazione di un approccio integrato nella gestione dei rifiuti nella tutela dell'ambiente e dello sviluppo ecosostenibile. A livello europeo, i risultati della ricerca forniranno indicazioni per la definizione di nuovi indicatori per i descrittori 8 e 10 del *Good Environmental Status* nella EU MSFD e negli obiettivi di Horizon2020 (*De-polluting Mediterranean*).

1.3. Provenienza dei fondi per il cofinanziamento degli assegni del progetto specifico

a)	Percentuale di fondi conferiti ex-novo da soggetti privati (art. 9 punto a) ⁽¹⁾	30
b)	Percentuale di fondi conferiti da soggetti privati (ma già nella disponibilità dei dipartimenti/istituti) (art. 9 punto b) ⁽¹⁾	-
c)	Percentuale di fondi appositamente conferiti da altri soggetti pubblici diversi dal beneficiario (art. 9 punto c) ⁽¹⁾	-
d)	Percentuale di fondi liberi del dipartimento/istituto (art. 9 punto d)	20
	TOTALE	50%

⁽¹⁾ Quanto indicato nella tabella deve essere conforme a quanto dichiarato nell'allegato D (modelli D1, D2 e D3)

Per ciascuna delle voci a-b-c-d sopracitate indicare i soggetti conferenti e la cifra in Euro.

Provenienza (a-b-c-d)	Soggetto Conferente	Ammontare in Euro
a	CIBM	10.000
a	Ecopneus	6.000
a	Polymed	2.000
d	Università degli Studi di Siena (Dip. Scienze Ambientali, Dip. Biologia Evolutiva)	12.000

Acronimo soggetto proponente
.....UNISI.....

Acronimo progetto specifico
.....PlaSTIC.....

Numero progetto specifico
.....1.....

1.4. Descrizione rete dei soggetti coinvolti nel progetto specifico

Soggetto proponente

Denominazione:Università degli Studi di Siena

Indirizzo:

Via Banchi di Sotto, 55 CAP53100..... Comune SienaProv ... SI

Responsabile scientifico:

Nome e Cognome Maria Cristina Fossi

Titolo Professore Associato Funzione Docente

Dipartimento/Istituto/Altra articolazione interna di appartenenza

..... Dipartimento di Scienze Ambientali "G. Sarfatti"

Tel.....0577232913..... Fax0577232930..... E-mailfossi@unisi.it.....

Eventuali risorse non finanziarie messe a disposizione del progetto (*max 500 battute spazi inclusi*)

Laboratorio di analisi dei residui (HPLC, Gascromatografi, Spettrometri di massa), microscopi elettronici (SEM, TEM) strumentazione per analisi di biologia molecolare (centrifughe, IQ5 Thermal Cycler – Bio-Rad, Tissue Lyser, materiale da banco, pipette, celle per elettroforesi, ecc.), materiale e permessi per campionamento sia di plancton che vertebrati marini (contenitori per azoto liquido, retini, strumenti per campionamento biospie).

Ruolo e attività nel progetto (*max 1000 battute spazi inclusi*)

Il Dipartimento di Scienze Ambientali metterà a disposizione le proprie competenze, oltre ai suoi laboratori dove si svolgeranno parte delle attività di ricerca. Il Laboratorio si occupa dello studio della distribuzione, bioaccumulo ed effetti di composti xenobiotici e derivati delle plastiche in ambiente marino. Il gruppo rappresenta uno dei team di maggiore competenza a livello internazionale sullo sviluppo e validazione di metodologie non-distruttive (biomarkers non-distruttivi) per lo studio di specie a rischio (mammiferi marini e rettili marini) e lo studio di organismi bioindicatori per la valutazione del rischio tossicologico in aree contaminate. A livello Europeo, il gruppo proponente è uno dei riferimenti sul tema dell'impatto delle plastiche e microplastiche sull'ambiente marino (partecipazione al progetto Europeo LIME) da un punto di vista dell'impatto tossicologico su cetacei e tartarughe marine. A livello regionale collabora, da anni, con l'assessorato all'ambiente.

Acronimo soggetto proponente

.....UNISI.....

Acronimo progetto specifico

.....PlASTIC.....

Numero progetto specifico

.....1.....

NOTA BENE: La seguente scheda deve essere ripetuta tante volte quanti sono i soggetti partecipanti.

Soggetto 2

Progetto specifico: n1..... acronimo **PlaSTIC**

Denominazione e ragione sociale **CIBM (Centro Interuniversitario di Biologia Marina)**

Natura giuridica: Associazione riconosciuta

Indirizzo sede legale:

Via le N. Sauro n° 4, Città: Livorno, Stato: Italy

Tel: 0586/807287, Fax: 0586/809149, E-mail: cibm@cibm.it

Indirizzo sede operativa (se diverso da quello legale):

Via CAP Città Stato

Tel. Fax E-mail

P. IVA 00398960492 Codice fiscale 80009040496

Legale rappresentante:

Cognome e nome: Lippi Alessandro

In qualità di Legale Rappresentante

Nato a: Viareggio (LU) il 16/01/1943

Tel. 0586/807287, Fax 0586/809149, E-mail cibm@cibm.it

Eventuali risorse non finanziarie messe a disposizione del progetto (max 500 battute spazi inclusi)

Laboratori di indagini ambientali; Laboratori per indagini ecotossicologiche, supporto nelle attività di campionamento.

Ruolo e attività nel progetto (max 1000 battute spazi inclusi)

Il ruolo del CIBM nel progetto sarà quello di contribuire allo sviluppo di nuovi strumenti diagnostici a livello molecolare per l'individuazione di effetti tossicologici delle plastiche in organismi marini. Il CIBM inoltre fornirà un contributo essenziale nel campionamento delle specie di interesse, sulle quali si concentreranno le indagini biochimiche e molecolari, quali specie ittiche bentoniche (es. *Solea vulgaris*), organismi pelagici come le tartarughe marine.

Capacità di ricerca (per i soli soggetti privati)

- a. personale addetto alla R&S: 6 ricercatori
- b. budget dedicato a R&S: € 400.000,00
- c. principali risultati di ricerca raggiunti negli ultimi 3 anni (brevetti, pubblicazioni, progetti)

Ligas A. et al. (2010). FISHERIES RESEARCH, vol. 105, p. 46-56. Ligas A. et al. (2011)- Marine Ecology 32 (suppl.1) 25-35.

E.U. "CREAM Project n° 265648".

Acronimo soggetto proponente

.....UNISI.....

Acronimo progetto specifico

.....PlaSTIC.....

Numero progetto specifico

.....1.....

MIPAAF IREPA – “MEDIT 2010. “CAMPBIOL 2010, “VMS 2011
CONISMA MAREA– MEDISEH “Contract n° 2 MARE/2009/05-Lot1 .
MIN.AMB. “Progetto LIFF- SHARK”..
CONISMA MAREA– ARCHIMEDES “Contract n° 2 MARE/2009/05-Lot1
ARPAT – “Biodiversità mare toscano”
AMBIENTE-Ministero Ambiente di MALTA – “Indagine ambientali marino costiere a Malta”

Acronimo soggetto proponente
.....UNISI.....

Acronimo progetto specifico
.....PlaSTIC.....

Numero progetto specifico
.....1.....

Soggetto 3

Progetto specifico: n1..... acronimo **PlaSTIC**

Denominazione e ragione sociale **ECOPNEUS**

Natura giuridica ...Società Consortile per Azioni.....

Indirizzo sede legale:

Via Messina, 38 – torre B CAP 20154 Città Milano Stato Italia
Tel. 0039 02 929701 Fax 0039 02 92970299 E-mail d.fornai@ecopneus.it

Indirizzo sede operativa (se diverso da quello legale):

Via CAP Città Stato
Tel. Fax E-mail

P. IVA/Codice fiscale: 06516590962

Legale rappresentante:

Cognome e nome: Giovanni Corbetta

In qualità di: Direttore Generale

Nato/a: Milano il: 05 Novembre 1950

Tel.: 0039 02 929701 Fax: 0039 02 92970299 E-mail: g.corbetta@ecopneus.it

Eventuali risorse non finanziarie messe a disposizione del progetto (*max 500 battute spazi inclusi*)

Ruolo e attività nel progetto (*max 1000 battute spazi inclusi*)

La mission di Ecopneus si traduce nell'obiettivo pratico di gestire larga parte delle oltre 380.000 tonnellate di pneumatici che ogni anno arrivano a fine vita in Italia: ricadono infatti nella sua responsabilità una quantità di PFU proporzionale alla quota di pneumatici immessi al mercato del ricambio nazionale dai propri soci. In questo contesto avrà un ruolo determinate nella valutazione dei derivati dei pneumatici in ambiente marino, fornendo inoltre materiali per esperimenti di esposizione in organismi acquatici modello. L'interazione tra l'ambito accademico e il mondo industriale gettano le basi per una gestione sostenibile di questo materiale riciclabile.

Capacità di ricerca (per i soli soggetti privati)

- personale addetto alla R&S
 - budget dedicato a R&S
 - principali risultati di ricerca raggiunti negli ultimi 3 anni (brevetti, pubblicazioni, progetti)
- (*max 1000 battute spazi inclusi*)

L'articolo 228 del D.Lgs 152/2006 prevede che le forme associate di produttori ed importatori di pneumatici debbano provvedere ad attività di ricerca, sviluppo, formazione e divulgazioni finalizzate all'ottimizzazione della gestione dei Pneumatici Fuori Uso. L'organigramma di Ecopneus prevede un Responsabile Sviluppo Impieghi e Normative che si occupa anche della coordinazione e promozione di progetti R&S che sono tuttavia sviluppati in completo outsourcing o collaborazione con enti e società esterne. Il budget complessivo dedicato alle attività di R&S, divulgazione e formazione ammonta complessivamente a 1mln € circa per l'anno 2012. Ecopneus ha avviato la propria attività di gestione dei PFU il 7 Settembre 2011 e la stima dei risultati raggiunti nei tre anni precedenti non è quindi rappresentativa. Ecopneus è partner nei seguenti progetti:

- Tyrec 4 Life (asfalti gommati in Provincia di Torino)
- Monitoraggio acustico in Provincia di Bolzano
- Analisi dei rischi associati all'uso di PFU.

Acronimo soggetto proponente
.....UNISI.....

Acronimo progetto specifico
.....PlaSTIC.....

Numero progetto specifico
.....1.....

Soggetto 4

Progetto specifico: n1..... acronimo ...PlaSTic.....

Denominazione e ragione sociale **POLYMED**

Natura giuridicaSRL.....

Indirizzo sede legale:

Via L. Da Vinci 55..... CAP ...50028.... Città ...Tavarnelle Val di Pesa Stato Italia

Tel. 0558071285..... Fax ...0558071703..... E-mail ...polymed@polymed.it.....

Indirizzo sede operativa (se diverso da quello legale):

Via CAP Città Stato

Tel. Fax E-mail

P. IVA/Codice fiscale ...03189780483.....

Legale rappresentante:

Cognome e nome ...Benocci Sergio

In qualità di Procuratore ad Negotia

Nato/a ...Montalcino..... il16/10/1947.....

Tel. ...0558071285..... Fax ...0558071703 E-mail sergiobenocci@polymed.it...

Eventuali risorse non finanziarie messe a disposizione del progetto (*max 500 battute spazi inclusi*)**Laboratori di analisi biologiche e diagnostiche**Ruolo e attività nel progetto (*max 1000 battute spazi inclusi*)

La Polymed esegue analisi chimiche e microbiologiche, controlli di tutti i parametri previsti dalla legge su acque reflue civili e industriali, acque superficiali ed acque destinate al consumo umano. Nel seguente progetto si occuperà della messa a punto di kit diagnostici per rilevare la presenza di derivati delle plastiche in varie matrici ambientali provenienti da ecosistemi marini. Particolare attenzione sarà prestata nello sviluppo di test diagnostici per la salute umana (presenza di composti con attività di distruttori endocrini).

Capacità di ricerca (per i soli soggetti privati)

- personale addetto alla R&S: 3 persone
- budget dedicato a R&S: Euro 180.000,00/anno
- principali risultati di ricerca raggiunti negli ultimi 3 anni (brevetti, pubblicazioni, progetti)

(max 1000 battute spazi inclusi)

Progetto Sostegno dello Sviluppo Precompetitivo delle PMI, anno d'inizio 2008. Il progetto ha permesso la messa a punto di kit innovativi, pronti all'uso, utilizzati per la determinazione di alcuni dei principali analiti riguardanti le linee alimentari vino, latte, acqua e olio. Si è prevista, come innovazione di base lo sviluppo di un metodo analitico basato sull'utilizzo di micro pozzetti (micro piastre scomponibili) contenenti il reattivo specifico per analisi. In ogni pozzetto viene essiccato il reattivo di lavoro equivalente a ml 0,100/pozzetto ed in fase di analisi questo deve solubilizzarsi con il campione opportunamente diluito. Lo scopo del progetto è stata la ricerca ed applicazione di metodi analitici innovativi che hanno garantito significativi risparmi di materie prime costose, ed in particolare per la linea alimentare olio, anche un'utilità per la salute e l'ambiente in quanto si evitano l'uso di solventi inquinanti e dannosi per la salute.

Acronimo soggetto proponente
.....UNISI.....Acronimo progetto specifico
.....PlaSTic.....Numero progetto specifico
.....1.....8 di
11

Soggetto 5Progetto specifico: n1..... acronimo **PlaSTIC**Denominazione e ragione sociale **European Centre for Environment and Human Health (Peninsula Medical School, University of Exeter)**

Natura giuridicaPublic Body.....

Indirizzo sede legale:

Via ...Knowledge Spa, Royal Cornwall Hospital..... CAP TR1 3HD.....

CittàTruro..... Stato Cornwall.....

Tel. ...+44 1752 437402.... Fax +44 1872 258134 E-mail michael.depledge@pms.ac.uk.....

Indirizzo sede operativa (se diverso da quello legale):

Via CAP Città Stato

Tel. Fax E-mail

P. IVA/Codice fiscaleGB526 7104 57.....

Legale rappresentante:

Cognome e nome: Professor Lora Fleming.....

In qualità di Director of the European Centre for Environment and Human Health.....

Nato/a California, USA il1.1.1957.....

Tel.+44 1872 258131..... Fax ...01872 258134..... E-mailLora.fleming@pcmd.ac.uk.....

Eventuali risorse non finanziarie messe a disposizione del progetto (max 500 battute spazi inclusi)

Provision of office space and computer support; GIS support; visualization of data to enhance communication to policymakers. The Centre represents a bridge between academia and the business community to foster the commercialization of knowledge and techniques developed during the course of our research.

Ruolo e attività nel progetto (max 1000 battute spazi inclusi)

The Centre has extensive expertise in the analysis of the interconnections between environment and human health data and can provide access to marine environment and human health data bases. Centre members are engaged in research on plastics and associated environmental contaminants both with regard to their effects on biota and the threats they pose to human health.

Capacità di ricerca (per i soli soggetti privati)

- personale addetto alla R&S
- budget dedicato a R&S
- principali risultati di ricerca raggiunti negli ultimi 3 anni (brevetti, pubblicazioni, progetti)
(max 1000 battute spazi inclusi)

Soggetto 6

Progetto specifico: n1..... acronimo **PlaSTIC**

Denominazione e ragione sociale **ARPAT**

Natura giuridica: Ente pubblico non economico

Indirizzo sede legale:

Via: N. Porpora 22 CAP: 50144. Città: Firenze. Stato: Italia

Tel: 055 3206460. Fax: 055 3205615. E-mail: giovanni.barca@arpat.toscana.it

Indirizzo sede operativa (se diverso da quello legale):

Via Marradi 114. CAP: 57100. Città: Livorno. Stato: Italia

Tel: 055 320 6986. Fax: 055 530 5615. E-mail: marcello.ceccanti@arpat.toscana.it

P. IVA/Codice fiscale 04686190481

Legale rappresentante:

Cognome e nome Barca Giovanni

In qualità di Direttore Generale ARPAT.

Nato/a: Brescia. il 16 Ottobre 1951

Tel: 055 3206460. Fax: 055 3205615. E-mail: giovanni.barca@arpat.toscana.it

Eventuali risorse non finanziarie messe a disposizione del progetto *(max 500 battute spazi inclusi)*

Collaborazione ad attività di campionamento di organismi bioindicatori

Collaborazione ad attività di campionamento di plastiche e microplastiche in ambiente marino

Ruolo e attività nel progetto *(max 1000 battute spazi inclusi)*

L'ARPAT fornirà un contributo essenziale nel campionamento delle specie di interesse zooplanctoniche (es. eufasiacei, copepodi), in quanto possibili *carrier* di detriti di plastica di dimensioni inferiori a 5 mm (comunemente definiti microplastiche), di organismi pelagici come le tartarughe marine e di cetacei. Il ruolo di ARPAT Livorno nel progetto sarà quello di contribuire all'individuazione di effetti tossicologici delle plastiche in organismi marini.

Capacità di ricerca (per i soli soggetti privati)

- a. personale addetto alla R&S
- b. budget dedicato a R&S
- c. principali risultati di ricerca raggiunti negli ultimi 3 anni (brevetti, pubblicazioni, progetti)
(max 1000 battute spazi inclusi)

Acronimo soggetto proponente
.....UNISI.....

Acronimo progetto specifico
.....PlaSTIC.....

Numero progetto specifico
.....1.....

10 di
11