

**Data:** 04 maggio 2017, 13:57:04  
**Da:** dip.ing-civ-ed-amb@pec.unina.it <posta-certificata@gestorepec.unina.it>  
**A:** ufficio.protocollo@cert.szn.it  
**Tipo:** PEC  
**Oggetto:** POSTA CERTIFICATA: Re: POSTA CERTIFICATA: Convenzione ABBACO Stazione Zoologica-DICEA  
**Allegati:** daticert.xml (1.2 KB)  
postacert.eml (248.7 KB) **Messaggio di posta elettronica**  
smime.p7s (5.1 KB)

### Messaggio di posta certificata

---

Il giorno 04/05/2017 alle ore 13:57:04 (+0200) il messaggio "Re: POSTA CERTIFICATA: Convenzione ABBACO Stazione Zoologica-DICEA" è stato inviato da "dip.ing-civ-ed-amb@pec.unina.it" indirizzato a: ufficio.protocollo@cert.szn.it  
Il messaggio originale è incluso in allegato.  
Identificativo messaggio: opec284.20170504135704.01822.01.1.3@gestorepec.unina.it

Messaggio di posta elettronica allegato :	postacert.eml
---	---------------

**Data:** 04 maggio 2017, 13:57:04  
**Da:** dip.ing-civ-ed-amb@pec.unina.it  
**A:** ufficio.protocollo@cert.szn.it  
**Tipo:** Messaggio originale  
**Oggetto:** Re: POSTA CERTIFICATA: Convenzione ABBACO Stazione Zoologica-DICEA  
**Allegato:** CONVENZIONE DICEA-SZN con ALLEGATO.pdf.p7m (246.9 KB)

Alla Stazione Zoologica Anton Dohrn  
Villa Comunale Napoli, 80121  
C.F./P. IVA 04894530635

Stazione Zoologica 'Anton Dohrn'  
In entrata, 2017  
Ubicazione G1  
N. 2497 Data 04/05/2017



Si invia in allegato la Convenzione firmata dal Direttore del Dipartimento di Ingegneria, Civile, Edile e Ambientale, prof. ing. Maurizio Giugni.

Saluti

## CONVENZIONE DI RICERCA

### TRA

La Stazione Zoologica Anton Dohrn (d'ora in avanti SZN), con sede in Napoli, 80121, alla Villa Comunale, Codice Fiscale e Partita IVA 04894530635, rappresentata ai fini del presente atto dal Presidente Prof. Roberto Danovaro, nato a Genova il 22/02/1966 e domiciliato per la sua carica presso la SZN

### E

Dipartimento di Ingegneria Civile, Edile e Ambientale dell'Università degli Studi di Napoli Federico II (di seguito DICEA), con sede in Napoli, 80125, via Claudio 21 e partiva IVA 00876220633, rappresentata ai fini del presente atto dal Direttore del Dipartimento Prof. Maurizio Giugni, domiciliato per la sua carica presso il DICEA

### PREMESSO CHE:

- l'area marina di Bagnoli Coroglio è antistante ad un sito siderurgico post industriale di rilevante interesse nazionale per i livelli di relativo rischio ambientale;
- la SZN congiuntamente all'ISPRA hanno effettuato i primi studi di caratterizzazione che hanno portato ad una relazione tecnico scientifica nel 2005 che ha dimostrato che l'area è pesantemente inquinata da metalli pesanti come piombo, zinco e stagno, oltre a manganese, ferro e notevoli quantità di idrocarburi;
- appare indispensabile un aggiornamento dello studio scientifico avanzato ed innovativo in grado di mettere in atto sperimentazioni a carattere multidisciplinare mirate a comprendere gli effetti ecologici ed ambientali delle fonti multiple acute e croniche di impatto che caratterizzano Bagnoli Coroglio anche in relazione alle caratteristiche ambientali dell'area e che vadano ad identificare le soluzioni scientifiche al problema del recupero ambientale dell'area marina degradata.
- che il pieno restauro ambientale ed ecologico dell'area marina necessita di una preventiva rimozione delle matrici contaminate.

la SZN:

- è stata incaricata dal Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca di effettuare la ricerca dal titolo: Sperimentazioni Pilota Finalizzata al "Restauro Ambientale e Balneabilità del SIN

Bagnoli-Coroglio” (acronimo ABBACO);

- è stata finanziata con delibera CIPE n. 71/2016 (GU Serie Generale n.56 del 8.3.2017) per queste attività con un Fondo integrativo speciale per la ricerca (FISR) approvato dal CIPE nell’ambito della delibera n. 8/2015, di approvazione del Accordo di Partenariato 2014/2020;
- con il proprio intervento di ricerca si rivolge ai seguenti obiettivi tematici dell’accordo di Partenariato 2014/2020: OT1. Rafforzare la ricerca, lo sviluppo tecnologico e l'innovazione; OT5. Promuovere l’adattamento al cambiamento climatico, la prevenzione e la gestione dei rischi; OT6. Tutelare l'ambiente e promuovere l'uso efficiente delle risorse;
- ha come missione la ricerca biologica, con specifico riferimento agli organismi marini e alla loro biodiversità, in stretto legame con lo studio degli ecosistemi marini, attraverso un approccio integrato e interdisciplinare;
- svolge ricerche nel campo delle scienze del mare attraverso collaborazioni con istituzioni di ricerca e con imprese ai fini dello sviluppo delle conoscenze e della loro applicazione alla tutela dell’ambiente e al miglioramento della qualità della vita;

il DICEA:

ha una esperienza consolidata ed internazionale in tematiche inerenti l'ambiente marino, con particolare riguardo agli aspetti idrodinamici e morfodinamici della fascia costiera ed al trattamento dei sedimenti contaminati;

svolge attività di ricerca a livello nazionale ed internazionale in idrodinamica e morfodinamica costiera e di trattamento dei sedimenti contaminati;

svolge attività di ricerca a livello nazionale ed internazionale in ingegneria costiera e bonifica dei siti inquinati.

Pertanto, entrambe le strutture si prefiggono di integrare le proprie conoscenze al fine di rendere più efficienti e complete le ricerche volte alla caratterizzazione della baia marina del SIN Bagnoli-Coroglio, con particolare riferimento agli aspetti idro-ambientali e idro-morfodinamici dell’area costiera mediante modellistica numerica calibrata e validata mediante campagne di misura in situ, volte alla osservazione ed al monitoraggio diretto della circolazione idrico-sedimentaria e della diffusione-dispersione dei sedimenti marini inquinati.

## **SI CONVIENE E SI STIPULA QUANTO SEGUE:**

### **ART. 1**

#### **(Premesse)**

Le premesse costituiscono parte integrante e sostanziale del presente atto e si intendono integralmente trascritte nel presente articolo.

### **ART. 2**

#### **(Oggetto)**

Oggetto della presente Convenzione è la collaborazione tra le Parti nella realizzazione del seguente studio:

- I. la modellazione numerica dell'idrodinamica costiera e del trasporto sedimentario che caratterizzano il litorale nella sua configurazione attuale;
- II. analisi numerica sulla diffusione e dispersione dei sedimenti marini (inquinati) a seguito di rimozione della cassa di colmata.
- III. lo studio delle modifiche ai regimi di circolazione idrodinamica e di trasporto solido indotte da nuovi assetti della costa (rimozione della colmata, rimozione dei pontili/pennelli; realizzazione di un ripascimento)

### **ART. 3**

#### **(Modalità di svolgimento delle attività)**

Le attività di ricerca incluse nella presente convenzione prevedono:

- 1) Relazione idraulico-marittima che riporti i risultati della modellazione numerica della circolazione idrodinamica, per la configurazione attuale e per i nuovi possibili assetti della costa;
- 2) Relazione dettagliata riguardante i risultati delle simulazioni di trasporto sedimentario con riferimento all'evoluzione del litorale in condizioni attuali e per gli ulteriori nuovi scenari
- 3) Relazione che illustri i risultati dello studio di diffusione e dispersione sedimentaria;
- 4) Redazione di mappe delle variazioni planimetriche e volumetriche della linea di riva per i diversi scenari;
- 5) Carta della dispersione sedimentaria e del sedimento inquinato, con indicazione degli assi di transito sedimentario, relative alle varie subpopolazioni;

- 6) Redazione di mappa digitale rappresentativa della nuova configurazione di spiaggia (ovvero, ottenuta a seguito della rimozione della cassa di colmata, delle difese rigide aderenti e dei pontili/pennelli).

Il DICEA, nell'ambito della presente convenzione metterà a disposizione le proprie conoscenze nel campo della analisi computazionale di fluidodinamica, dell'ingegneria costiera, della geomorfologia in accordo con quanto riportato nell'Annesso tecnico che è parte integrante della presente convenzione.

Il DICEA e la SZN convengono nella volontà di collaborare anche nella elaborazione, condivisione ed interpretazione dei risultati raccolti, nonché nella stesura delle relazioni tecnico-scientifiche atte a fornire il pieno supporto conoscitivo sullo stato di salute dell'area oggetto della presente ricerca, nonché sulla resilienza ambientale a sostenere gli interventi previsti nelle attività di bonifica e rilancio del SIN.

#### **ART.4**

##### **(Durata e decorrenza della Convenzione)**

La presente Convenzione ha la durata di 24 mesi ed entra in vigore dal giorno successivo alla stipula del presente atto.

#### **ART. 5**

##### **(Costi associati alla presente ricerca)**

La SZN corrisponderà al DICEA la somma di € 100.000,00 a titolo di rimborso delle spese sostenute per le attività oggetto della presente Convenzione e sostenute per lo svolgimento di tutte le attività necessarie alla realizzazione del programma di ricerca oggetto del presente accordo, ivi compreso l'acquisto di beni, servizi e materiali di consumo, missioni, borse di studio o assegni di ricerca al personale esterno chiamato a collaborare ed i relativi oneri assistenziali e previdenziali.

L'importo verrà corrisposto in 2 rate uguali: la prima sarà corrisposta entro 30 gg. dalla stipula del contratto, la seconda sarà corrisposta entro 30 gg dalla presentazione della relazione tecnico-scientifica finale delle attività svolte, il cui termine ultimo è rappresentato dalla scadenza della presente convenzione. I versamenti verranno effettuati tramite bonifico bancario sul conto corrente bancario che sarà comunicato alla SZN entro 15 gg dalla stipula della presente convenzione. Tale

somma, essendo un contributo di ricerca, è da considerarsi al di fuori del campo di applicazione dell'IVA.

#### **ART. 6**

##### **(Responsabili della Convenzione)**

I Responsabili scientifici per la presente Convenzione da parte della SZN sono il Dr. Vincenzo Saggiomo, per gli aspetti gestionali ed amministrativi, e il Dr. Luigi Musco per gli aspetti operativi di project management.

Il Responsabile scientifico per la presente Convenzione da parte del DICEA è il Prof. Mario Calabrese.

Le parti si impegnano a comunicare l'eventuale sostituzione del responsabile.

#### **ART. 7**

##### **(Compiti delle Parti)**

Le Parti si impegnano a svolgere in esecuzione della presente Convenzione le seguenti attività:

- Il DICEA e la SZN metteranno a disposizione personale preparato, attrezzature e strumentazioni idonee per lo svolgimento delle attività nei tempi più rapidi compatibilmente con le condizioni meteorologiche e le attività istituzionali dell'Ente;
- la SZN contribuirà alle spese che il DICEA sosterrà per le attività di ricerca di cui al precedente art. 3 nella misura di € 100.000,00 onnicomprensivi.
- La SZN e il DICEA metteranno a disposizione reciprocamente i risultati di studi precedentemente condotti nell'area SIN Bagnoli Coroglio.
- La SZN e il DICEA metteranno altresì a disposizione le proprie attrezzature, infrastrutture e mezzi per consentire lo svolgimento delle attività previste dal presente contratto nel più breve tempo possibile;
- A tal fine le parti, nell'ambito delle attività previste dalla presente Convenzione, individuano proprie risorse umane che, ai fini di una ottimizzazione sinergica del loro operato e del rispetto della tempistica prevista, possano partecipare allo svolgimento delle attività;
- Lo svolgimento delle sperimentazioni e delle analisi relative alle attività previste nella presente convenzione saranno condotte presso il DICEA e la SZN.
- Le parti si impegnano al rispetto del cronoprogramma ed allo svolgimento di tutte le analisi come definite nell'allegato tecnico che è parte integrante della presente convenzione.

## **ART. 8**

### **(Obblighi delle Parti)**

Le Parti si danno reciproca assicurazione che, nello svolgimento delle attività oggetto della presente Convenzione, saranno rispettate le normative vigenti in materia di salute, sicurezza sul lavoro e ambiente, nonché le disposizioni previdenziali ed assistenziali obbligatorie, per il proprio personale impiegato.

Le Parti si danno reciproca assicurazione che utilizzeranno le migliori competenze, tecnologie e metodologie per svolgere al meglio le ricerche oggetto della presente convenzione e che rispetteranno i tempi previsti per le attività di campo, la consegna dei risultati e delle relative relazioni tecnico-scientifiche.

## **ART. 9**

### **(Trattamento dei dati)**

Le Parti si impegnano a trattare i dati personali, eventualmente acquisiti durante lo svolgimento delle attività dedotte nella presente Convenzione, unicamente per le finalità ad essa connesse, nell'osservanza delle norme e dei principi fissati nel D.lgs. n. 196/2003 e s.m.i.

## **ART. 10**

### **(Risoluzione della Convenzione)**

Qualora uno dei due soggetti firmatari non dovesse adempiere nei contenuti a quanto previsto dalla presente Convenzione, l'altro soggetto potrà richiedere la risoluzione per inadempienza della Convenzione. In tal caso il contraente inadempiente non potrà avanzare alcuna pretesa.

Inoltre, la Convenzione potrà essere risolta per mutuo accordo delle Parti risultante da atto scritto.

## **ART. 11**

### **(Recesso)**

Le Parti possono recedere dalla presente Convenzione mediante comunicazione scritta da notificare con preavviso di almeno 30 giorni mediante PEC. In tal caso sarà corrisposto da SZN al DICEA solo il rimborso delle spese effettivamente sostenute e documentate per la quota di attività sino a quel momento eseguite.

## **ART. 12**

### **(Variazione attività previste)**

Ogni variazione relativa alle tempistiche o alle metodologie utilizzate per lo svolgimento delle presenti attività che possa influire sullo svolgimento del progetto ABBACO deve essere prontamente comunicata via PEC all'indirizzo istituzionale della SZN.

Qualora lo si ritenga indispensabile, le Parti possono prevedere eventuali ipotesi di modifica in corso d'opera delle attività previste con uno specifico atto aggiuntivo di variazione da stipulare di comune accordo.

## **ART. 13**

### **(Proprietà dei risultati della ricerca e Pubblicazioni)**

I risultati delle attività di ricerca congiunta saranno di proprietà sia della SZN sia del DICEA, i quali potranno utilizzarli, anche disgiuntamente, nell'ambito e coerentemente con i reciproci fini istituzionali. Allorché i risultati fossero oggetto di pubblicazione è fatto obbligo ad entrambi i soggetti di citare i ricercatori coinvolti nell'effettivo svolgimento della ricerca come co-autori.

Il DICEA e la SZN si impegnano reciprocamente a non portare a conoscenza di soggetti terzi ogni notizia di carattere riservato riguardante le reciproche organizzazioni e delle quali siano venute a conoscenza in forza della presente collaborazione. In caso di risultati congiunti brevettabili, questi saranno di proprietà comune, fatto salvo il diritto degli inventori ai sensi delle vigenti leggi e nel rispetto dell'effettivo apporto inventivo: appositi accordi disciplineranno gli aspetti inerenti la titolarità e i relativi diritti patrimoniali. Nell'ipotesi in cui lo svolgimento congiunto di ricerche di comune interesse porti a risultati suscettibili di protezione ai sensi delle leggi sulla Proprietà Industriale/Intellettuale, il regime dei risultati sarà quello della comproprietà in pari quota, salvo si possa stabilire una diversa ripartizione della titolarità

La SZN in quanto coordinatore del progetto ABBACO è titolata a presentare i risultati di questa ricerca nelle sedi istituzionali che lo richiedessero.

## **ART. 14**

### **(Spese ed oneri fiscali)**

La Convenzione potrà essere registrata in caso d'uso ai sensi di legge, con oneri a carico del richiedente.



La presente Convenzione è sottoscritta con firma digitale ai sensi dell'art. 24 del D. Lgs. n. 82/2005. Ciascuna parte provvederà a regolarizzare il proprio esemplare con l'imposta di bollo.

#### **ART. 15**

##### **(Domicilio)**

Ai fini e per tutti gli effetti della presente Convenzione, le Parti eleggono il proprio domicilio:

- Stazione Zoologica Anton Dohrn, in Villa Comunale, 80121 Napoli;
- Dipartimento di Ingegneria Civile, Edile e Ambientale dell'Università degli Studi di Napoli Federico II, via Claudio 21, 80125 Napoli

#### **ART. 16**

##### **(Utilizzo dei segni distintivi delle parti)**

Il presente accordo non conferisce alle parti alcun diritto di usare per scopi pubblicitari, o per qualsiasi altra attività promozionale, alcun nome, marchio, o altra designazione dell'altra parte (incluse abbreviazioni).

#### **ART. 17**

##### **(Norme applicabili)**

Per quanto non espressamente disposto nella presente Convenzione, troveranno applicazione le norme del Codice Civile.

#### **ART. 18**

##### **(Foro competente)**

Per tutte le controversie che dovessero insorgere in merito all'interpretazione e/o esecuzione della presente Convenzione, è esclusivamente competente l'autorità giudiziaria del Foro di Napoli.

Napoli,  
Dipartimento di Ingegneria Civile, Edile e Ambientale  
dell'Università degli Studi di Napoli Federico II  
Il Direttore  
Prof. Maurizio Giugni

Napoli,  
Stazione Zoologica Anton Dohrn  
Il Presidente  
Prof. Roberto Danovaro

## ALLEGATO TECNICO

### Convenzione di Ricerca tra SZN e DICEA (FEDERICO II)

#### DESCRIZIONE ANALITICA DELLE ATTIVITA' E QUANTIFICAZIONE DELLE ANALISI (SUDDIVISA PER WORK PACKAGE (WP)) - Ente responsabile: DICEA

**WP 1) *modellazione numerica dell'idrodinamica costiera e del trasporto sedimentario che caratterizzano il litorale nella sua configurazione attuale.***

Le attività comprenderanno la ricostruzione batimetrica di dettaglio dell'area oggetto di studio nella sua configurazione attuale, la realizzazione della mesh di calcolo e l'analisi numerica del regime idrodinamico e del trasporto dei sedimenti. Gli studi saranno condotti con riferimento dapprima alle condizioni di c.d. "onda di modellamento". Successivamente, a partire dal 5° mese, si impiegheranno i dati forniti dal DiciDEA per la caratterizzazione meteomarina di dettaglio, con riferimento a livelli medi, dominanti e di mareggiate con diverso periodo di ritorno.

*Deliverable 1.1:* Report tecnico, corredato di database numerico *Scadenza deliverable:* M7 (7 mesi dall'inizio della convenzione)

**WP 2) *l'analisi numerica sulla diffusione e dispersione dei sedimenti marini (inquinati) a seguito di rimozione della cassa di colmata;***

Lo studio avverrà mediante l'impiego modelli numerici di ultima generazione per la simulazione del fenomeno di diffusione e dispersione dei sedimenti marini, con particolare riferimento alla dimensione e densità degli inquinanti rilevati nel corso delle campagne di indagine forniti a cura della SZN.

*Deliverable 2.1:* Report tecnico, corredato di carte di sintesi con indicazione degli assi di transito sedimentario relative alle varie subpopolazioni  
*Scadenza deliverable:* M10 (10 mesi dall'inizio della convenzione)

**WP 3) III. *lo studio delle modifiche ai regimi di circolazione e di trasporto solido indotte da nuovi assetti della costa (rimozione della colmata, rimozione dei pennelli; realizzazione di un ripascimento);***

Le attività riguardano simulazioni numeriche della circolazione costiera e della evoluzione della linea di costa, a seguito di modifiche strutturali alla conformazione attuale. Lo studio sarà volto alla definizione a medio e lungo termine della configurazione litoranea in assenza di interventi manutentivi.

*Deliverable 3.1:* Report delle simulazioni, elaborati grafici di sintesi e linee di riva in formato "shape file" per l'immediato impiego di sistemi informativi territoriali  
*Scadenza deliverable:* M20 (20 mesi dall'inizio della convenzione)

Allo scadere della presente convenzione di ricerca sarà fornita una relazione finale omnicomprensiva (Deliverable 4, mese 24) delle attività svolte

**GANTT CHART DELLE ATTIVITA' DA SVOLGERE NELL'AMBITO DELLA CONVENZIONE DI RICERCA STIPULATA DA  
SZN E DICEA (FEDERICO II) (per mese 1 si intende il mese di stipula della convenzione)**

ID	Nome attività	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	
1	WP1																									
2	<i>Deliverable 1.1</i>							D1.1																		
3	WP 2																									
4	<i>Deliverable 2.1</i>									D2.1																
5	WP3																									
6	<i>Deliverable 3.1</i>																				D3.1					
7	<i>Deliverable4: Relazione finale omnicomprensiva</i>																								D4.	

## ELENCO DEL PERSONALE SZN E FEDERICO II DICEA COINVOLTO

PER LA SZN		
NOME	COGNOME	QUALIFICA
Luigi	Musco	Ricercatore
Iacopo	Bertocci	Ricercatore
Maria	Saggiomo	Tecnologo
Francesca	Margiotta	Tecnologo
Fabio	Conversano	Tecnologo
Francesco	Terlizzi	Tecnologo
Augusto	Passarelli	Tecnico
Marco	Cannavacchiuolo	Tecnico
Gianluca	Zazo	Tecnico
Clementina	Sansone	Assegnista
Milva	Pepi	Assegnista
Alessandra	Gallo	Assegnista
Filippo	Dell'Anno	Dottorando
Enrico	Astarita	Studente

PER DICEA		
NOME	COGNOME	QUALIFICA
Mariano	Buccino	Ricercatore



**DiKe - Digital Key**  
(Software per la firma digitale di documenti)

**Esito Verifica Firma**

**04 maggio 2017**

File : C:/Users/Maya/dikeTmpdir/CONVENZIONE DICEA-SZN con ALLEGATO.pdf.p7m

Esito Verifica : Firma CADES OK Data di verifica: 04/05/2017 12.41.41 (UTC Time)  
Algoritmo Digest : SHA-256  
Firmatario : Roberto Danovaro  
Ente Certificatore : ArubaPEC S.p.A. NG CA 3  
Cod. Fiscale : DNVRRRT66B22D969X  
Ruolo : Presidente  
Stato : IT  
Organizzazione : Stazione Zoologica Anton Dohrn 04894530635  
Cod. Ident. : 16469901  
Certificato Sottoscrizione : SI  
Validità Cert dal: : 20/02/2017 00.00.00 (UTC Time)  
Validità Cert fino al: : 20/02/2020 23.59.59 (UTC Time)  
Certificato Qualificato : Certificato Qualificato conforme alla normativa  
Data e Ora Firma : 02/05/2017 13.44.57 (UTC Time)

Esito Verifica : Firma CADES OK Data di verifica: 04/05/2017 12.41.41 (UTC Time)  
Algoritmo Digest : SHA-256  
Firmatario : MAURIZIO GIUGNI  
Ente Certificatore : ArubaPEC S.p.A. NG CA 3  
Cod. Fiscale : GGNMRZ53R24H703W  
Stato : IT  
Organizzazione : Universita' degli Studi di Napoli Federico II/00876220633  
Cod. Ident. : 13300619  
Certificato Sottoscrizione : SI  
Validità Cert dal: : 16/07/2014 00.00.00 (UTC Time)  
Validità Cert fino al: : 15/07/2020 23.59.59 (UTC Time)  
Certificato Qualificato : Certificato Qualificato conforme alla normativa  
Data e Ora Firma : 04/05/2017 11.39.32 (UTC Time)