



A tutti gli operatori economici

AVVISO DI MANIFESTAZIONE DI INTERESSE

Oggetto: Servizio di sviluppo, fornitura, mantenimento e formazione di un sistema di supporto alle decisioni (Decision Support System, DSS) nell'ambito del Progetto Interreg Italia/Francia Marittimo GEREMIA CIG: **Z2EECED3** CUP: **D41118000600005**

PREMESSA

Con il presente avviso si dà avvio ad una indagine di mercato al fine di individuare, nel rispetto dei principi di libera concorrenza, parità di trattamento, non discriminazione e trasparenza, gli operatori economici interessati a manifestare la propria volontà a partecipare alla procedura per l'affidamento del servizio sviluppo, fornitura, mantenimento e formazione di un sistema di supporto alle decisioni (Decision Support System, DSS) per il monitoraggio e la valutazione della qualità delle acque in ambito portuale da svilupparsi nell'ambito del progetto Interreg Italia/Francia Marittimo GEREMIA.

Il presente avviso non costituisce proposta contrattuale e non vincola in alcun modo l'Università di Genova, che sarà libera di avviare altre procedure. L'Università di Genova si riserva di interrompere in qualsiasi momento, per ragioni di sua esclusiva competenza, il procedimento avviato, senza che i soggetti richiedenti possano vantare alcuna pretesa.

L'eventuale successiva procedura di affidamento in oggetto avverrà previo espletamento di gara, ai sensi dell'art. 36, comma 2, lettera a) del D. Lgs. Italiano n. 50/2016, con invito agli operatori economici individuati a seguito della presente manifestazione di interesse. Il criterio di aggiudicazione sarà quello dell'offerta più bassa, ex art. 95 del D. Lgs. Italiano n. 50/2016.

Art. 1 - OGGETTO DEL SERVIZIO

Nell'ambito del Progetto Interreg Italia/Francia Marittimo GEREMIA si presenta la necessità di un servizio di sviluppo, fornitura, mantenimento e formazione di un sistema di supporto alle decisioni (Decision Support System, DSS) per il monitoraggio e la valutazione della qualità delle acque in ambito portuale. In particolare il servizio prevede la fornitura dei seguenti prodotti:

1. Progettazione e realizzazione del sistema DSS
2. Messa in funzione e fase di test/debug in collaborazione con il personale DICCA
3. Fornitura codici sorgenti del sistema DSS
4. Realizzazione guida multimediale per l'utilizzo del DSS



5. Supporto e manutenzione del DSS per la durata di 12 mesi dopo l'avvenuto collaudo da parte della committenza
6. Servizio di hosting del sistema DSS a partire dalla data di consegna del DSS fino ad almeno 5 anni in seguito alla data di fine progetto (31 luglio 2021 – 31 agosto 2026)

Lo sviluppo del DSS dovrà essere realizzato in versione tri-lingue: italiano, francese e inglese.

Art. 2 – CARATTERISTICHE TECNICHE

Le caratteristiche tecniche sono riportate nell'Allegato A del presente Avviso.

Art. 3 – AMMONTARE DELL’AFFIDAMENTO

L'importo della gara al netto dell'IVA è di 37'000.00 euro.

Il servizio è forfettario e il fornitore di servizi non può richiedere alcun compenso aggiuntivo.

L'incarico verrà assegnato all'offerta più bassa, previa verifica dell'ammissibilità

Art. 4 – REQUISITI

Possono presentare manifestazione di interesse a partecipare i soggetti di cui all'art. 45, comma 1, del D. Lgs. n. 50/2016. Gli operatori economici interessati alla presente procedura, che non si trovino in nessuna delle cause di esclusione previste dall'art. 80 del D. Lgs. n. 50/2016, che siano in regola con l'osservanza delle norme in materia di prevenzione, protezione e sicurezza del lavoro di cui al D. Lgs. n. 81/2008 e s.m.i. e che siano in possesso dei seguenti requisiti:

- requisiti di carattere generale di cui all'art. 80 del D. Lgs. n. 50/2016;
- requisiti di idoneità professionale: iscrizione alla Camera di Commercio, industria ed Artigianato per attività inerenti alla presente procedura;
- requisiti di capacità tecnico-professionale:
- avere sviluppato almeno un sistema DSS negli ultimi 4 anni (2017-2020 compresi);
- avere offerto almeno due servizi di hosting negli ultimi 4 anni (2017-2020 compresi);
- avere realizzato almeno due applicazioni su piattaforma Webgis negli ultimi 4 anni (2017-2020 compresi)
- avere una capacità operativa sufficiente a garantire lo sviluppo del sistema nei tempi richiesti (presenza di almeno tre unità di personale al momento di partecipazione della gara);



Art. 5 - MODALITA' DI PRESENTAZIONE DELLA MANIFESTAZIONE DI INTERESSE

I soggetti interessati alla presente indagine di mercato dovranno far pervenire, esclusivamente al seguente indirizzo di posta certificata, dicca@pec.unige.it, l'istanza di partecipazione di cui all'allegato B – entro il giorno 9 novembre 2020. E' ammessa la firma digitale dell'istanza.

Si evidenzia che all'istanza dovranno essere allegati:

- fotocopia del documento di identità del sottoscrittore (non richiesto nel caso di sottoscrizione digitale dell'istanza);
- autocertificazione relativa al possesso dei requisiti generali e speciali richiesti
- portfolio e documentazione tecnica relativa al sistema DSS, agli hosting, e ai sistemi Webgis realizzati negli ultimi 4 anni (vedi requisiti tecnici di cui all'art.4);

NON dovrà essere allegata alcuna offerta economica.

L'istanza può essere sottoscritta anche da un procuratore del legale rappresentante ed in tale caso va trasmessa la relativa procura.

Resta inteso che l'istanza e l'eventuale ammissione alla procedura non costituisce prova di possesso dei requisiti generali e speciali richiesti per l'affidamento dei servizi, che saranno accertati dalla stazione appaltante in occasione della procedura di affidamento.

Art. 6 ESAME ED EVENTUALE SELEZIONE DELLE CANDIDATURE

Le istanze pervenute saranno esaminate a cura del Responsabile unico del procedimento (di seguito RUP), il quale provvederà a verificarne la conformità con quanto richiesto dal presente avviso.

In applicazione dell'art. 40, comma 2, del D. Lgs. n. 50/2016 e s.m.i. (Obbligo di uso dei mezzi di comunicazione elettronica nello svolgimento di procedure di aggiudicazione) la procedura di scelta del contraente sarà effettuata tramite la piattaforma telematica SINTEL, di intermediazione telematica di Regione Lombardia denominato "Sintel" all'indirizzo internet: www.arca.regione.lombardia.it, pertanto gli operatori economici dovranno registrarsi su tale piattaforma.

Art. 7 – TRATTAMENTO DEI DATI PERSONALI

Con l'invio della manifestazione d'interesse l'operatore economico dichiara, ai sensi del Regolamento UE 2016/679 – GDPR, di essere informato che:

- le finalità e le modalità del trattamento dei dati conferiti riguardano esclusivamente lo svolgimento delle attività istituzionali dell'Amministrazione appaltante, come disposto dalla normativa anche in relazione alla diversa natura dei dati, nonché dalla legge e dai regolamenti;



- il conferimento dei dati ha natura obbligatoria; il rifiuto di rispondere comporterà l'impossibilità di partecipare all'indagine di mercato da parte dell'operatore economico;
- i dati potranno essere comunicati e/o diffusi unicamente ai fini delle comunicazioni obbligatorie per legge ovvero necessarie, ai sensi delle vigenti disposizioni comunitarie, legislative e regolamentari;
- in relazione al trattamento, l'interessato potrà esercitare i diritti previsti dagli articoli da 15 a 22 del GDPR;
- il titolare del trattamento dei dati conferiti è l'Università degli Studi di Genova, con sede in Via Balbi, 5 – 16126 Genova; il responsabile del trattamento è il Rettore dell'Università degli Studi di Genova;
- responsabile del procedimento è

Art. 8 – ULTERIORI PRECISAZIONI

Il presente avviso, finalizzato ad una ricerca di mercato, non costituisce proposta contrattuale e non vincola in alcun modo il DICCA che sarà libero di avviare altre procedure. Il DICCA si riserva di interrompere in qualsiasi momento, per ragioni di sua esclusiva competenza, il procedimento avviato, senza che i soggetti richiedenti possano vantare alcuna pretesa.

L'eventuale successiva procedura di affidamento in oggetto avverrà previo espletamento di gara, ai sensi dell'art. 36, comma 2, lettera a) del D. Lgs. n. 50/2016, con invito agli operatori economici individuati a seguito della presente manifestazione di interesse. Il criterio di aggiudicazione sarà quello dell'offerta più bassa, ex art. 95 del D. Lgs. n. 50/2016.

Le lettere di invito e la documentazione allegata conterrà elementi maggiormente dettagliati in merito al successivo svolgimento della procedura, alle modalità di svolgimento dei servizi e alla disciplina contrattuale.

Responsabile unico del procedimento è: il Dott. Aldo Spalla, tel. 010-3359618, segretario@dicca.unige.it.

Genova, 27 Ottobre 2020

IL RESPONSABILE AMMINISTRATIVO
Dott. Aldo Spalla



ALLEGATO A

Capitolato tecnico per la realizzazione di Decision Support System Geremia

Oggetto e attività del servizio

L'appalto ha per oggetto il servizio di sviluppo, fornitura, mantenimento e formazione di un sistema di supporto alle decisioni (Decision Support System, DSS) per il monitoraggio e la valutazione della qualità delle acque in ambito portuale da svilupparsi nell'ambito del progetto Interreg Italia-Francia Marittimo GEREMIA. In particolare il servizio prevede la fornitura dei seguenti prodotti:

1. Progettazione e realizzazione del sistema DSS
2. Messa in funzione e fase di test/debug in collaborazione con il personale DICCA
3. Fornitura codici sorgenti del sistema DSS
4. Realizzazione guida multimediale per l'utilizzo del DSS
5. Supporto e manutenzione del DSS per la durata di 12 mesi dopo l'avvenuto collaudo da parte della committenza
6. Servizio di hosting del sistema DSS a partire dalla data di consegna del DSS fino ad almeno 5 anni in seguito alla data di fine progetto (31 luglio 2021 – 31 agosto 2026)

Lo sviluppo del DSS dovrà essere realizzato in versione tri-lingue: italiano, francese e inglese.

Durata del servizio

Il sistema DSS dovrà essere sviluppato e collaudato entro e non oltre il 26 febbraio 2021.

Ammontare dell'affidamento

L'importo della gara al netto dell'IVA è di 37'000.00 euro.

Descrizione del sistema di supporto alle decisioni (DDS)



Il DICCA è il capofila del progetto Interreg Italia-Francia Marittimo GEREMIA il cui scopo è quello del miglioramento della qualità delle acque in ambito portuale. Le attività previste del progetto consistono sia in attività di monitoraggio, sia in attività di modellistica idrodinamica e dei processi di dispersione all'interno di diverse realtà portuale dell'alto Tirreno (Tolone, Genova, Spezia e Olbia). Il fine ultimo della realizzazione del DSS è quello di raccogliere le informazioni geo-riferite delle attività di monitoraggio e di fornire delle informazioni "in previsione" per eventuali sversamenti/incidenti di materiali contaminanti all'interno dell'area portuale di Genova. In particolare il sistema dovrà incrociare le informazioni della corrente superficiale elaborata off-line nell'ambito del progetto con delle simulazioni da realizzare on-line tramite il DSS sulla dispersione di traccianti passivi. Il sistema dovrà quindi prendere come dati di input delle serie temporali di previsione meteo-marina fornite dalla committenza, identificare tramite algoritmi sviluppati ad-hoc sempre dalla committenza, lo stato di condizioni meteomarine all'interno della realtà portuale ("scenario") più prossimo alla previsione e restituire le mappe di velocità tempo-varianti (orizzonte una settimana con intervallo di 30 o 60 minuti) su una piattaforma WebGIS interattiva (dovrà essere implementata la possibilità di realizzare degli zoom con adattamento automatico delle caratteristiche grafiche principali; dovranno essere presenti diversi layer in funzione delle variabili da restituire graficamente). La grafica della restituzione delle velocità delle correnti sui diversi livelli di profondità dovrà essere realizzata tramite l'utilizzo delle librerie JAVA earth <https://earth.nullschool.net/about.html> rendendo possibile l'interrogazione dei campi di velocità tramite click del mouse in diversi punti del dominio risolto. I dati di velocità verranno forniti all'aggiudicatario in formato netcdf. Il sistema dovrà aggiornarsi ogni 12 ore al momento del rilascio delle previsioni realizzate dalla Committenza (previsioni 00:00 e 12:00 UTC) e trasferite al sito di hosting tramite trasferimento remoto (scp o rsync su spazio dedicato sul server di hosting). L'algoritmo di identificazione dello scenario di riferimento sarà fornito dalla Committenza in python3. Si richiede quindi che l'aggiudicatario installi sulla macchina dedicato al DSS un ambiente python adeguato (la committenza assicurerà il funzionamento in ambiente Anconda3).

Una seconda funzionalità del sistema DSS deve consistere nel realizzare on-line le simulazioni di dispersione di traccianti passivi e restituire questa informazione all'utente tramite lo stesso sistema WebGIS impiegato per la restituzione dei campi di moto. Il sistema dovrà quindi rendere disponibili la posizione di una serie di particelle la cui origine temporale e spaziale dovrà essere definita dall'utente in maniera interattiva sulle mappe di corrente. Il sistema dovrà quindi permettere l'acquisizione di un punto tramite click del mouse, una misura radiale e un numero di particelle inferiore a 200 definito dall'utenza. Tali dati (assieme ad altri parametri) dovranno essere salvati come dati di input per una simulazione realizzata tramite il programma PART appartenente alla suite Delft3D che dovrà essere compilata in modalità stand-alone dall'aggiudicatario secondo quanto specificato dalla Committenza (consultare la sezione "Specifiche per l'installazione di Delft3D sulla macchina che gestisce il DSS"). I risultati della simulazione (posizioni delle particelle nel tempo) dovranno quindi essere restituiti



tramite lo strumento WebGIS con dipendenza temporale. Deve essere prevista la possibilità da parte dell'utente di salvare le animazioni della dispersione in formato gif o avi.

La terza funzionalità del DSS consiste nel restituire i dati geo-referenziati e tempo-riferiti delle campagne di monitoraggio realizzate nel bacino portuale di Genova. Sarà quindi necessario sviluppare un database al cui interno dovranno essere registrate le informazioni dei monitoraggi in funzione delle caratteristiche rilevate (lon, lat, time e specifiche del campionamento a seconda che fosse un campionamento di acqua, di pesci o di sedimenti). Le quantità caratteristiche da presentare per ogni monitoraggio di diversa tipologia verranno definite dalla committenza. Deve prevedersi la possibilità di includere una o più foto per ogni monitoraggio catalogato.

Il DSS dovrà prevedere la possibilità di avere utenze differenti con impostazioni di accesso personalizzabili quali zoom iniziale, siti di rilascio di particelle preferenziali, impostazioni personalizzate di vista (scelta del campo da visualizzare), modalità di previsione (scelta automatica scenario o scelta manuale scenario).

Nella modalità libera (senza accesso utente) il portale dovrà fornire solo le mappe/animazioni delle correnti. L'accesso ai dati sarà pubblico. Dovrà comparire una mappa cartografica di default. Una volta definito il layer cartografico, il software sovrapporrà le informazioni sulle correnti.

Un cruscotto di navigazione permetterà di scorrere l'asse temporale, ovviamente presente solo per i dati previsionali.

Per quanto riguarda l'utente dedicata dovrà essere prevista la possibilità di accedere alla sezione delle simulazioni di dispersione e al database dei monitoraggi realizzati nell'ambito del progetto. Il DSS dovrà gestire in maniera automatica l'evoluzione temporale del flusso di dati, tenendo in conto l'ultima previsione disponibile e tenendo in memoria e quindi fornendo la possibilità di richiamare per eventuali simulazioni ex post, le previsioni degli ultimi 10 giorni. L'utente avrà la possibilità di scegliere la tipologia di informazione da consultare, tra quelle fornite dal progetto. Il sistema dovrà essere progettato per funzionare sui browser di uso comune (Internet Explorer, Firefox, Chrome, Safari, Opera) e dovrà essere device compliant, ovvero deve presentare la capacità di adattarsi in maniera adeguata a seconda della risoluzione e della tipologia di dispositivo utilizzato per la visualizzazione del DSS.

La pagina di landing si aprirà con una cartina geografica centrata su un'area dell'alto Tirreno che comprenda tutti i territori partner di progetto. A questo tematismo di background saranno sovrapposti o sovrapponibili (mediante opportuna flag) alcuni layers tra cui i marker della posizione dei porti interessati dal progetto e le immagini dei campi prodotti dal modello di circolazione rappresentati mediante shaded contour e/o vettori (con possibilità di variarne la trasparenza) e navigabile in funzione della posizione e dell'istante di previsione (ad esempio



mediante un opportuno widget tipo radio button o simile). Da questa schermata di default, l'utente dovrà poter eseguire uno zoom sull'area di interesse (visualizzazione di dettaglio).

Il geodatabase sarà realizzato in ambiente PostgreSQL/PostGIS o ambienti simili proposti in sede di aggiudicazione.

Per quanto riguarda il server delle mappe, si potrà fornire il prodotto utilizzando Mapserver o altri software analoghi, come ad esempio Geoserver.

Per quanto riguarda il client di visualizzazione delle mappe sarà apprezzato l'utilizzo di framework compatibili con le piattaforme Openlayers o Leafletjs.

I software utilizzati per il sistema DSS dovranno comunque essere open source. Le versioni dei prodotti e dei software dovranno essere le più recenti disponibili.

I formati dati relativamente alle uscite dei modelli e letti dagli strumenti verrà concordata in coordinamento con il Committente.

Il DSS dovrà avere le seguenti caratteristiche minime:

- a) Pubblicazione dei dati geografici attraverso le interfacce standard Web Map Service (WMS) e Web Feature Service (WFS) definite dall'Open Geospatial Consortium (OGC).
- b) Gestione di dati vettoriali in formato shapefile e di dati raster in formato geoTIFF.
- c) Strumenti di pan, zoom e misura, disegno e annotazioni, salvataggio, stampa, download.
- d) Gestione della visualizzazione dei layers.
- e) Scelta tra diverse mappe di base.
- f) Gestione modulare dei permessi di accesso, editing e download.
- g) Organizzazione dei dati attraverso database spaziale PostgreSQL/PostGIS.

Il DSS dovrà inoltre prevedere la scalabilità su altri bacini portuali (ovvero deve essere progetto in modo di poter aggiungere facilmente un altro bacino portuale) e deve prevedere la possibilità di importare sulla mappa di riferimento i dati provenienti da strumenti di misura (meteo e acque) tramite segnapunti specifici (si preveda la possibilità di inserire dati da stazioni meteo e da stazioni di rilievo delle caratteristiche dell'acqua portuale). Il sistema deve essere progettato per poter gestire flussi di dati di questo tipo in entrata a intervalli di tempo regolari (1-6 ore).

La grafica del DSS dovrà coordinarsi con l'immagine coordinata di progetto (riferirsi al file della brochure di progetto) e con le regole di comunicazione del programma Italia-Francia Marittimo (<http://interreg-maritime.eu/it/programma/documenti> sotto la voce



“comunicazione”). Per quanto riguarda gli aspetti legati all’immagine si può fare riferimento anche agli account linkedin e facebook del progetto:

<https://www.linkedin.com/company/progetto-geremia/>

<https://www.facebook.com/Progetto-Geremia-103750904655741>

Specifiche per l’installazione di Delft3D sulla macchina che gestisce il DSS

Il DSS che deve permettere l’utilizzo di Delft3D e dei relativi moduli Water Quality e Particle Tracking in maniera diretta da parte dell’utente ha la necessità di:

1) Avere a disposizione Delft3D e i relativi moduli Water Quality e Particle Tracking compilati sul computer/workstation/cloud su cui i calcoli numerici verranno effettuati. A tal fine, la compilazione di Delft3D e dei relativi moduli deve avvenire secondo le modalità dettagliate sul sito internet di Deltares (<https://oss.deltares.nl/web/delft3d/source-code>). In particolare, dovranno essere compilati anche i pacchetti seguenti. La lista seguente non deve considerarsi esaustiva, contendo solo i requisiti minimi. Per un funzionamento corretto, la compilazione può variare a seconda del computer/workstation/cloud e del sistema operativo prescelto. La lista deve pertanto comprendere al minimo:

- a. Netcdf-C;
- b. Netcdf-fortran;
- c. HDF5;
- d. Mpich.

2) La compilazione deve permettere di ottenere come risultato gli eseguibili di Delft3D e dei relativi moduli Water Quality e Particle Tracking comunicanti tramite una serie di script che vengono generati in fase di compilazione. Non tutti i compilatori riescono a generare questi script automaticamente. L’uso di intel-fortran-compiler o di gfortran hanno comportamenti diversi. In particolare, se viene scelto il primo compilatore deve essere espressamente verificata la creazione di detti script che permettono il funzionamento di tutti i moduli di Delft3D.

3) Deve essere verificato che tutti gli esempi forniti di default al momento del download funzionino senza produrre warnings o errori dopo la compilazione.

4) Il DSS dovrà essere in grado di rielaborare tutta una serie di file di testo al fine di settare le simulazioni di Water Quality e Particle Tracking in maniera corretta. In particolare, sarà necessario almeno:

- a. Modificare i nomi dei file di input dell’idrodinamica associata;
- b. Modificare le coordinate del punto di rilascio dei traccianti;



- c. Modificare il valore del raggio associato al rilascio dei traccianti;
- d. Modificare le date di input e di output dei traccianti;
- e. Modificare le date di input e di output della simulazione;
- f. Modificare le concentrazioni di input;
- g. Modificare il numero dei traccianti;
- h. Modificare nomi dei file e posizione dei file nelle directory concernenti il DSS;
- i. Modificare i valori dei parametri necessari per il buon fine delle simulazioni (in maniera esemplificativa e non esaustiva, eddy viscosity, eddy diffusivity, concentration)
- j. Modificare le zone definite di “zoom” nel file di input del modulo particle tracking di Delft3D; queste zone di zoom devono essere scelte in maniera coerente con le coordinate del rilascio dei traccianti;
- k. Permettere la scelta tra rilascio continuo o istantaneo dei traccianti; associato al primo e al secondo tipo di rilascio dovranno essere associati anche tutti i relativi parametri di tempo, concentrazione, dimensione, eddy diffusivity, eddy viscosity, aggregazione o meno sulla verticale e sull’orizzontale dei file di output della idrodinamica.
- l. Verificare che gli output siano nel formato internazionalmente riconosciuto netcdf.
- m. Verificare che le simulazioni vadano a buon fine; nel caso ciò non accadesse variare il passo temporale computazionale.

5) Al fine di ottenere le prescrizioni al punto 4) precedente sono necessarie dunque una serie di manipolazioni dei file di input; queste modificazioni devono essere svolte nella sequenza corretta e devono prevedere delle verifiche per essere certi di non aver commesso errori; la necessità di operare delle modifiche ulteriori rispetto a quelle dettagliate al precedente punto 4) al fine di ottenere un DSS funzionante sono da intendersi ricomprese nel presente capitolato (la committenza fornirà il supporto tecnico per l’ottimizzazione delle interfacce grafiche al fine di ottenere le specifiche corrette per il funzionamento della suite). La possibilità che vi siano delle modifiche ulteriori e non prevedibili al momento della redazione del presente capitolato deve ritenersi ricompreso nella fornitura del DSS.



ALLEGATO B

ISTANZA DI PARTECIPAZIONE ALL'INDAGINE DI MERCATO

All' Università degli Studi di Genova
Dipartimento di Ingegneria Civile,
Chimica e Ambientale
dicca@pec.unige.it

Oggetto: Richiesta di manifestazione di interesse per affidamento del servizio di sviluppo, fornitura, mantenimento e formazione di un sistema di supporto alle decisioni (Decision Support System, DSS) per il monitoraggio e la valutazione della qualità delle acque in ambito portuale nell'ambito del Progetto Interreg Marittimo GEREMIA

Il sottoscritto _____
nato il _____ a _____
in qualità di _____
della ditta _____
con sede in _____
telefono _____ fax _____
Indirizzo PEC _____
con codice fiscale _____
con partita IVA n. _____

MANIFESTA il proprio interesse alla partecipazione alla procedura in oggetto e pertanto CHIEDE di partecipare all'indagine di mercato indicata in oggetto.

DICHIARA di essere a conoscenza dei requisiti generali e speciali che dovranno possedere le imprese invitate alla procedura

Il sottoscritto dichiara, altresì, di essere informato che:

1. le finalità e le modalità del trattamento dei dati conferiti riguardano esclusivamente lo svolgimento delle funzioni istituzionale dell'Amministrazione appaltante, nei limiti stabiliti dal Regolamento UE 2016/679 – GDPR, nonché dalla legge e dai regolamenti;
2. il conferimento dei dati ha natura obbligatoria; il rifiuto di rispondere comporterà l'impossibilità di partecipare all'indagine di mercato;



3. i dati potranno essere comunicati e/o diffusi unicamente ai fini delle comunicazioni obbligatorie per legge ovvero necessarie, ai sensi delle vigenti disposizioni comunitarie, legislative e regolamentari;
4. in relazione al trattamento, l'interessato potrà esercitare i diritti previsti dagli articoli da 15 a 22 del GDPR;
5. il titolare del trattamento dei dati conferiti è l'Università degli Studi di Genova, con sede in Via Balbi, 5 - 16126 Genova; il responsabile del trattamento è il Rettore dell'Università degli Studi di Genova.

Alla presente istanza allega:

- una fotocopia del documento di identità del sottoscrittore (non necessaria in caso di firma digitale dell'istanza). La domanda può essere sottoscritta anche da un procuratore del legale rappresentante ed in tale caso va trasmessa la relativa procura;
- autocertificazione relativa al possesso dei requisiti generali e speciali richiesti;
- portfolio e documentazione tecnica relativa al sistema DSS, agli hosting, e ai sistemi Webgis realizzati negli ultimi 4 anni (vedi requisiti tecnici di cui all'art.4)

Data

FIRMA



ALLEGATO C

AUTOCERTIFICAZIONE REQUISITI

All'Università degli Studi di Genova

Oggetto: Richiesta di manifestazione di interesse per affidamento del servizio di sviluppo, fornitura, mantenimento e formazione di un sistema di supporto alle decisioni (Decision Support System, DSS) per il monitoraggio e la valutazione della qualità delle acque in ambito portuale nell'ambito del Progetto Interreg Marittimo GEREMIA – Autocertificazione requisiti

Il sottoscritto _____
nato il _____ a _____
in qualità di _____
della ditta _____
con sede in _____
telefono _____ fax _____
Indirizzo PEC _____
con codice fiscale _____
con partita IVA n. _____

in relazione all'oggetto, DICHIARA ai sensi del DPR 28/12/2000 n° 445, consapevole delle sanzioni penali previste dall'articolo 76 del medesimo DPR, per le ipotesi di falsità in atti e dichiarazioni mendaci ivi indicate, oltre alla sanzione dell'esclusione del concorrente dalla gara:

0 di essere in possesso di tutti i requisiti generali e speciali richiesti all'art. 4 della manifestazione di interesse

Data

FIRMA

N.B.: si rammenta che in alternativa alla sottoscrizione digitale, alla dichiarazione deve essere allegata copia fotostatica, non autenticata, di un documento di identità del/dei sottoscrittore/i.



acque reflue

in porto!

Interreg  
MARITTIMO-IT FR-MARITIME
 Fondo Europeo di Sviluppo Regionale

GEREMIA
 Gestione dei reflui
 per il miglioramento
 delle acque portuali

Gestion des déchets
 pour amélioration
 des eaux du port



Interreg



UNIONE EUROPEA



GEREMIA

MARITTIMO-IT FR-MARITIME

Fondo Europeo di Sviluppo Regionale

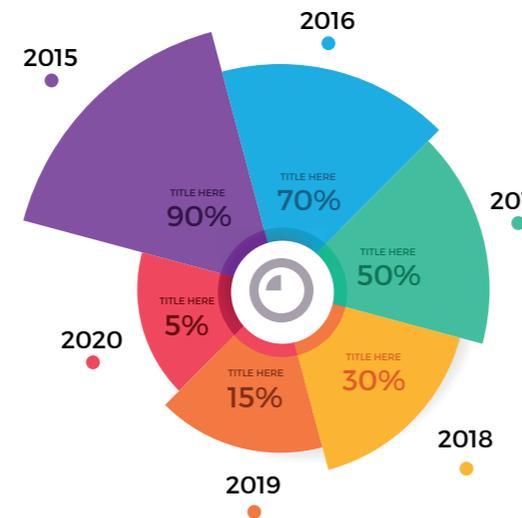
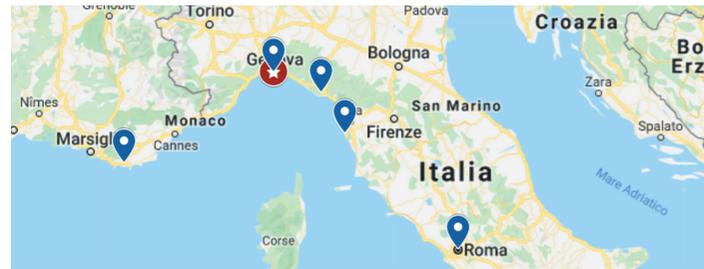
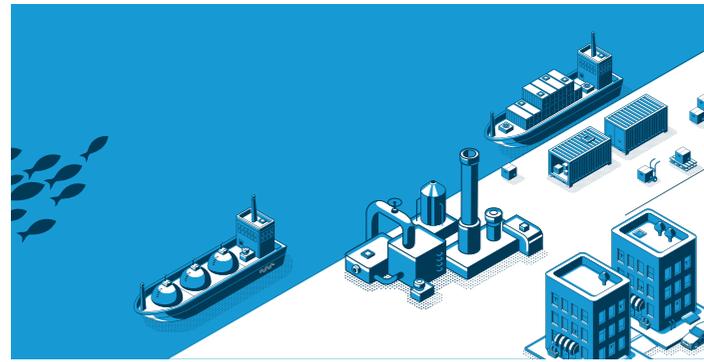
**acque
reflue**

in porto!

GEREMIA

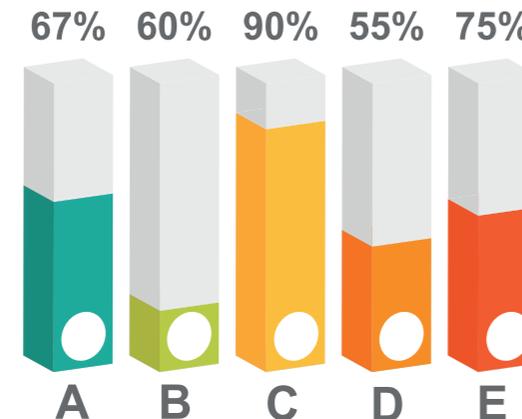
Gestione dei reflui
per il miglioramento
delle acque portuali

Gestion des déchets
pour amélioration
des eaux du port



Rum quodi dolori aut quiam maximinihita doluptae. Nam quos autem etur solupta velesciat

Reruptiunt, si unt, aliquis consedi blaccus apicit ut is nonsectatus moditatum volut Em asperem.



Rum quodi dolori aut quiam quos autem etur solupta velesciat

Reruptiunt, si unt, aliquis consedi blaccus apicit Em asperem.



RÉALISATIONS

L'objectif général du projet GEREMIA est de préparer un plan de gestion conjoint pour la qualité des eaux portuaires afin de réduire le risque de pollution par les eaux usées et les impacts possibles sur le milieu marin environnant. La mise en place d'une stratégie de gestion de la qualité de l'eau dans un environnement hautement anthropique tel que la réalité portuaire, doit nécessairement prévoir de multiples niveaux d'action et une forte interopérabilité entre eux. L'objectif sera donc de

partager une stratégie de gestion intégrée qui inclura des actions de prévention et de réduction des risques de pollution, des actions de préparation en cas d'urgence dans les modalités des systèmes les plus avancés d'évaluation environnementale rapide (REA). La complexité des systèmes portuaires modernes et leur développement continu représentent une ressource économique incontestable et indispensable pour les territoires du Programme. Dans le même temps, les eaux portuaires sont soumises à des risques de pollution à la

fois endogènes, liés aux activités humaines internes, et exogènes, des eaux usées polluantes entrant dans les eaux portuaires. Les eaux portuaires et les environnements marins et côtiers voisins sont donc mutuellement liés et la qualité des eaux portuaires a des impacts potentiellement sensibles à l'extérieur. La stratégie de gestion doit donc pouvoir gérer efficacement un système extrêmement complexe et dynamique, c'est pourquoi la mise en œuvre des plans d'action bénéficiera d'un système d'aide

à la décision (SAD), conçu sur la base des besoins des ports, des connaissances issues des modèles de suivi et de simulation. La DSS rend efficace la mise en œuvre de plans d'action à différents niveaux d'intervention (prévention, REA) car elle apporte un soutien opérationnel à ceux qui doivent prendre des décisions stratégiques en utilisant efficacement toutes les ressources et bases de données disponibles (systèmes de suivi, cartes de risques, modèles de prévision).



IL PROGETTO GEREMIA

Conciliare la necessità della crescita con la preservazione del patrimonio culturale e ambientale sarà la sfida da affrontare. La valutazione degli impatti e pressioni sugli ecosistemi da parte delle attività antropiche dovrà essere sviluppata su solide basi scientifiche/tecniche così come suggerito dai più moderni approcci gestionali, quali ad esempio l'Ecosystem-based Management. Seguendo questo approccio e con la consapevolezza che la qualità ambientale di un porto influenza l'ambiente marino su scale spaziali molto grandi, la gestione del rischio da inquinamento deve essere condivisa su basi transfrontaliere. GEREMIA si propone come obiettivo generale di formare e supportare, con strumenti e soluzioni innovative, chi avrà la responsabilità di gestire le acque portuali.

LE PROJÉT GEREMIA

La Croissance Bleue, c'est l'horizon dans lequel doit s'inscrire la gestion de nos territoires, et en particulier celle de nos ports qui, du fait de leurs activités, en constituent des acteurs essentiels. L'objectif est de concilier la croissance avec la préservation du patrimoine culturel et environnemental. L'évaluation des impacts et des pressions sur les écosystèmes par les activités humaines devra se fonder sur une base technico-scientifique solide et sur des instruments de gestion innovants, comme l'Ecosystem-based Management. En outre, puisque la qualité de l'environnement d'un port altère l'environnement marin à une échelle spatiale très vaste, la gestion des risques de pollution doit être mise en œuvre à un niveau transfrontalier. GEREMIA s'est fixé comme objectif général celui de fournir formation et assistance aux responsables de la gestion des eaux portuaires, grâce à des solutions et à des outils innovants.



GEREMIA
Gestione dei reflui
per il miglioramento
delle acque portuali

Gestion des déchets
pour amélioration
des eaux du port



Interreg



UNIONE EUROPEA



MARITTIMO-IT FR-MARITIME

Fondo Europeo di Sviluppo Regionale

L'armonizzazione dei risultati delle azioni di modellistica, monitoraggio e analisi delle procedure di gestione del rischio, condurrà alla predisposizione di un Decision Support System sviluppato per le realtà portuali e facilmente esportabile ai diversi contesti, oltre ai siti pilota del progetto. Il DSS, grazie alla caratteristica di gestire diversi livelli di informazione e una grande mole di dati, rappresenterà un notevole accrescimento delle capacità gestionali degli operatori per azioni di prevenzione e d'intervento in caso di emergenze. Il progetto non solo sarà l'occasione per proporre strategie di gestione, ma queste verranno applicate in azioni pilota su diverse realtà portuali dei nostri territori (installazione sistemi di biorimediazione e contenimento reflui, esercitazione delle procedure di intervento). Inoltre, durante il progetto si svilupperà la proposta di un nuovo indice integrato e ponderato di qualità ambientale da affiancare al TRIX, più idoneo per le specifiche e variegate realtà portuali.

L'harmonisation des résultats des actions de modélisation, de monitoring et d'analyse des procédures actuelles de gestion des risques environnementaux, conduira à la préparation d'un Decision Support System (DSS) développé spécifiquement pour les réalités portuaires et facilement exportables à des contextes différents des sites pilotes du projet. Le DSS, étant en mesure de traiter différents niveaux d'information et une grande masse de données, permettra une amélioration notable de la capacité de gestion des opérateurs relativement aux actions de prévention et d'intervention en cas d'urgence. Le projet sera non seulement l'occasion de proposer des stratégies de gestion, mais ces dernières seront aussi appliquées au sein d'actions pilotes dans différentes réalités portuaires de notre territoire (installation de systèmes de biorémediation et confinement des déchets, exercice de procédures d'intervention). Enfin, au cours du projet, nous élaborerons la proposition pour un nouvel indicateur intégré.



Rum quodi
dolori aut quiam
maximinihita
doluptae. Nam
quos autem etur
solupta velesciat

Reruptiunt, si unt,
aliquis consedi
blaccus apicit ut
is nonsectatus
moditatum volut
Em asperem.



Rum quodi
dolori aut quiam
quos autem etur
solupta velesciat

Reruptiunt, si unt,
aliquis consedi
blaccus apicit
Em asperem.



Rum quodi
dolori aut quiam
rsolupta velesciat

Reruptiunt, si unt,
consedi blaccus
Em asperem.

REALIZZAZIONI

L'obiettivo generale a cui mira il progetto GEREMIA riguarda la predisposizione di un piano congiunto di gestione della qualità delle acque portuali allo scopo di ridurre il rischio da inquinamento da reflui e i possibili impatti sugli ambienti marini circostanti. Fornire una strategia di gestione della qualità delle acque in un ambiente fortemente antropizzato come è la realtà portuale, deve necessariamente prevedere più livelli di azione e una forte interoperabilità tra questi. L'obiettivo sarà quindi quello di condividere una strategia integrata di gestione che includerà azioni di prevenzione e riduzione del rischio di inquinamento, azioni di preparazione in caso di emergenze nelle modalità dei più avanzati sistemi di Rapid Environmental Assessment (REA). La complessità dei sistemi portuali moderni e il loro continuo sviluppo rappresenta un'indubbia e irrinunciabile risorsa economica per i territori del Programma. Allo stesso tempo le acque portuali sono sottoposte a rischi di inquinamento sia endogeni, legati alle attività antropiche interne, sia esogeni, reflui inquinanti entranti nelle acque portuali. Le acque portuali e gli ambienti marini e costieri limitrofi sono, quindi, mutualmente legati e la qualità delle acque portuali ha potenzialmente sensibili

impatti sull'esterno. La strategia di gestione deve quindi essere in grado di confrontarsi efficacemente con un sistema estremamente complesso e dinamico, motivo per cui l'attuazione dei piani di azione usufruirà di un Decision Support System (DSS), disegnato sulla base delle esigenze dei porti, delle conoscenze derivanti da monitoraggi e modelli di simulazione. Il DSS rende efficace l'attuazione di piani di azione sui diversi livelli di intervento (prevenzione, REA) in quanto fornisce un supporto operativo a coloro che devono prendere decisioni strategiche utilizzando efficientemente tutte le risorse e le basi dati a disposizione (sistemi di monitoraggio, mappature di rischio, modelli previsionali). Inserire qui il testo della sezione.