

Attività ordinarie del consorzio divise per settore e codice per l'anno 2013.

Settore	Lr 39/09 Art. 4	Codice	Attività	Conclusione prevista	Tipologia risorse	Anno di finanziamento	Risorse €
Meteorologia, climatologia, idrologia e oceanografia	Lett. A	O_A1	Servizio Meteorologico Operativo	/	ordinarie	2013	387.500,00
		O_A2	Archivio Meteorologico ad Alta Risoluzione	/			
		O_A3	Collaborazione con le Capitanerie di Porto per la fornitura di dati meteo e marini ai sensi della DGRT 883/12.	/			
		O_A4	Previsioni oceanografiche operative (idrodinamica e moto ondoso) a scala regionale e costiera	/			
		O_A5	Sviluppo e validazione dei dati delle reti di misura oceanografica, in-situ e radar, del mare di Toscana	/			
		O_A6	Oceanografia satellitare: stime satellitari di SST e di contenuto di clorofilla	/			
Settore Cartografia GIS, modellistica, basi di dati	Lett. B	O_B1	Modellazione di Infrastrutture Dati Geografici in conformità alla direttiva INSPIRE e agli standard ISO e OCG	/	ordinarie	2013	255.000,00
		O_B2	SDI (Spatial Data Infrastructure) del Consorzio LaMMA con sistemi di tipo partecipativo e servizi web con standard OCG. Sperimentazione e test di un sistema di cloud computing per i servizi web GIS	/			
		O_B3	Realizzazione servizi web, metainformazione e specifiche tecniche delle banche dati di 'ambito' geologico	/			
		O_B4	Servizio di manutenzione e aggiornamento dei server della rete GPS	/			
		O_B5	Verifica degli archivi gestiti dal Servizio Cartografico Regionale (servizi di base) e mantenimento in funzione dell'attuale portale "beni culturali"	/			
Cambiamenti climatici e riduzioni emissioni climalteranti	Lett. C	O_C1	Osservatorio di Kyoto	/	ordinarie	2013	71.000,00
		O_C2	Analisi di trend climatici a scala regionale	/			
		O_C3	Verifiche delle catene modellistiche per la qualità dell'aria, inventario delle emissioni IRSE e Servizio web-oriented "GIS-QA"	/			

Informazione geologica e applicazioni per la tutela del territorio	Lett. D	O_D1	Coordinamento ai progetti straordinari di Pedologia, Stabilità dei Versanti, corpi idrici sotterranei, continuum geologico e monografia Amiata e realizzazione di Banche dati geomorfologica e litotecnica con raccolta di nuovi dati, DB valori di fondo	/	ordinarie	2013	92.000,00
		O_D2	Banca dati dei pozzi e stratigrafie a scala regionale inclusi dati idrogeochimici delle acque sotterranee	/			
Progetti di ricerca e innovazione nelle aree tematiche del Consorzio	Lett. E	O_E1	Integrazione di parametri relativi alla precipitazione da misure eterogenee e mantenimento bollettino siccità	/	ordinarie	2013	294.000,00
		O_E2	Sviluppo di metodi e modelli per l'implementazione delle direttive europee sulla qualità delle acque marine e costiere	/			
		O_E3	Studio e sviluppo di nuove applicazioni per misure di variabili di stato atmosferiche da segnale GNSS	/			
		O_E4	Studio e sviluppo di schemi cooperativi per misure atmosferiche su aree marine	/			
		O_E5	Sviluppo di algoritmi per l'assimilazione di osservazioni a scala regionale nei modelli di previsione meteorologica ad area limitata	/			
		O_E6	Oceanografia satellitare: sviluppo di algoritmi per la ricostruzione della dinamica marina di superficie	/			
		O_E7	Sviluppo di modellistica oceanografica e biogeochimica integrata e multiscala: accoppiamento e assimilazione	/			
		O_E8	Pianificazione delle attività di divulgazione, formazione e comunicazione scientifica	/			
		O_E9	Previsioni stagionali	/			

ELENCO SERVIZI EROGATI

Di seguito un elenco delle attività ordinarie che saranno svolte nel corso dell'anno 2013. Le attività sono suddivise per settore di intervento così come previsto dagli indirizzi approvati dalla giunta Regionale Toscana e dall'art. 4 della L.R. 17 luglio 2009, n.39. Il dettaglio economico è riportato nel bilancio di previsione. Accanto ad ogni attività è riportato tra parentesi il numero attraverso il quale poterla identificare all'interno della tabella 4 DEL Piano annuale delle attività nel quale vengono altresì indicati, per ogni servizio erogato, i tempi medi di erogazione e il relativo andamento nel tempo.

1.1 Meteorologia, climatologia, idrologia e oceanografia

Le attività relative al settore Meteorologia, Climatologia, Idrologia e Oceanografia elencate di seguito sono descritte nel dettaglio nella parte B del documento. Il personale impiegato in queste attività è di 10 unità: in particolare, come riportato nel bilancio previsionale 8 ricercatori del CNR e 2 ricercatori del Consorzio LAMMA. L'impegno economico per le attività è di €387.500,00.

- **Servizio Meteorologico Operativo (attività 1)**
- **Archivio Meteorologico ad Alta Risoluzione**
- **Collaborazione con le Capitanerie di Porto per la fornitura di dati meteo e marini**
- **Previsioni oceanografiche operative (idrodinamica e moto ondoso) a scala regionale e costiera**
- **Sviluppo e validazione dei dati delle reti di misura oceanografica, in-situ e radar, del mare di Toscana (**
- **Oceanografia satellitare: stime satellitari di SST e di contenuto di clorofilla**

1.2 Cartografia GIS, modellistica, basi di dati

Le attività relative al settore Cartografia GIS, modellistica, basi di dati elencate di seguito sono descritte nel dettaglio nella parte B del documento. Il personale impiegato in queste attività è di 6 unità: in particolare, come riportato nel bilancio previsionale 1 ricercatori del CNR e 5 ricercatori del Consorzio LAMMA. L'impegno economico per le attività è di €255.000,00.

- **Modellazione di Infrastrutture Dati Geografici in conformità alla direttiva INSPIRE e agli standard ISO e OCG (attività 24)**
- **SDI (Spatial Data Infrastructure) del Consorzio LaMMA con sistemi di tipo partecipativo e servizi web con standard OGC. Sperimentazione e test di un sistema di cloud computing per i servizi web GIS (attività 25)**
- **Realizzazione servizi web, metainformazione e specifiche tecniche delle banche dati di 'ambito' geologico (attività 26)**
- **Servizio di manutenzione e aggiornamento dei server della rete GPS (attività 32)**
- **Verifica degli archivi gestiti dal Servizio Cartografico Regionale (servizi di base) e mantenimento in funzione dell'attuale portale "beni culturali" (attività 28)**

1.3 Cambiamenti climatici e riduzioni emissioni climalteranti

Le attività relative al settore Cambiamenti climatici e riduzione emissioni climalteranti elencate di seguito sono descritte nel dettaglio nella parte B del documento. Il personale impiegato in queste attività è di 3 unità: in particolare, come riportato nel bilancio previsionale 1 ricercatori del CNR e 1 ricercatore del Consorzio LAMMA. L'impegno economico per le attività è di €71.000,00.

- **Osservatorio di Kyoto (attività 19)**
- **Verifiche delle catene modellistiche per la qualità dell'aria, inventario delle emissioni IRSE e Servizio web-oriented "GIS-QA" (attività 20)**
- **Analisi di trend climatici a scala regionale (attività 21)**

1.4 Informazione geologica e applicazioni per la tutela del territorio

Le attività relative al settore Informazione geologica e applicazioni per la tutela del territorio elencate di seguito sono descritte nel dettaglio nella parte B del documento. Il personale impiegato in queste attività è di 2 unità: in particolare, come riportato nel bilancio previsionale 2 ricercatori del Consorzio LAMMA. L'impegno economico per le attività è di €92.000,00.

- **Coordinamento ai progetti straordinari di Pedologia, Stabilità dei Versanti, corpi idrici sotterranei, continuum geologico e monografia Amiata e realizzazione di Banche dati**

- geomorfologica e litotecnica con raccolta di nuovi dati, DB valori di fondo (attività 34)
- Banca dati dei pozzi e stratigrafie a scala regionale inclusi dati idrogeochimici delle acque sotterranee (attività 36)

1.5 Progetti di ricerca e innovazione nelle aree tematiche del Consorzio

Le attività relative al settore Progetti di innovazione nelle aree tematiche del Consorzio elencate di seguito sono descritte nel dettaglio nella parte B del documento. Il personale impiegato in queste attività è di 9 unità: in particolare, come riportato nel bilancio previsionale 3 ricercatori del CNR e 4 ricercatori del Consorzio LAMMA. L'impegno economico per le attività è di €294.000,00.

1.5.1 Progetti nel Settore Meteorologia, climatologia, idrologia e oceanografia

- Integrazione di parametri relativi alla precipitazione da misure eterogenee e mantenimento del bollettino siccità (attività 7)
- Sviluppo di metodi e modelli per l'implementazione delle direttive europee sulla qualità delle acque marine e costiere (attività 17)
- Studio e sviluppo di nuove applicazioni per misure di variabili di stato atmosferiche da segnale GNSS (attività 8)
- Sviluppo di algoritmi per l'assimilazione di osservazioni a scala regionale nei modelli di previsione meteorologica ad area limitata (attività 11)
- Sviluppo di modellistica oceanografica e biogeochimica integrata e multiscala: accoppiamento e assimilazione (attività 16)
- Pianificazione delle attività di divulgazione, formazione e comunicazione scientifica (attività 39)

1.5.3 Progetti nel Settore Cambiamenti climatici e riduzioni emissioni climalteranti

- Previsioni stagionali (attività 22)

1.6 Attività di collaborazione nelle aree tematiche del Consorzio

1.6.1 Accordo di collaborazione scientifica senza finanziamenti con METEOCAT (Servizio Meteorologico della Catalogna).

Con il Servizio Meteorologico della Catalogna, che dispone di una ampia rete costituita da 153 stazioni meteorologiche automatiche, 4 radar, una rete di rilevamento fulmini, 4 boe oceanografiche e 3 meteorologiche e di una misura di variabili meteorologiche in quota tramite radiosondaggio, è stato concordato di formalizzare un accordo di collaborazione avente come obiettivo quello di implementare le conoscenze reciproche attraverso un'attività collaborativa nel settore della meteorologia.

1.6.2 Progetto di coordinamento europeo senza finanziamenti HYMEX (Hydrological cycle in the Mediterranean Experiment).

A partire dal 2008 la comunità scientifica internazionale ha elaborato un programma di ricerca di ampio respiro denominato Hymex che si propone di migliorare la conoscenza del ciclo dell'acqua e dei processi a esso connessi nel bacino del Mediterraneo, incluse le sue manifestazioni estreme, quali inondazioni e siccità, la sua evoluzione futura nel contesto dei cambiamenti climatici globali, e i suoi impatti sia sull'ambiente, che sulla società e l'economia. Obiettivi del programma HyMeX (www.hymex.org): coordinamento di una vasta attività di ricerca multidisciplinare relativa alla conoscenza del ciclo idrologico – a diverse scale temporali – nel Bacino del Mediterraneo; produzione di un database di supporto ai sistemi di monitoraggio e di modellistica idro-meteorologica; miglioramento della previsione degli eventi estremi (anche sulla base dei risultati di specifiche attività di forecast verification); definizione di linee guida per le misure di adattamento da intraprendere in un contesto di cambiamenti climatici e ambientali. Uno dei siti idro-meteorologici di interesse sul quale dovrà concentrarsi l'attività sperimentale delle campagne di misura è la zona compresa fra la Liguria e la Toscana.

1.6.3 Seminario di capitalizzazione URBALIII - SIG-P

Il Consorzio LAMMA è stato coinvolto nella proposta di progetto di capitalizzazione come buona pratica regionale nell'ambito delle attività svolte in tematiche GIS e WEBGIS. Il progetto prevede la presentazione dell'architettura di acquisizione, gestione e diffusione dei dati, e informazioni geografiche e ambientali, che il Consorzio LAMMA ha sviluppato nell'ambito dei servizi per

l'amministrazione regionale attraverso un workshop, della durata di 5 giorni, rivolto ai tecnici ed amministratori dei paesi dell'America Latina coinvolti nelle attività progettuali, realizzato in una di queste nazioni. Si propone quindi di passare da un ruolo essenzialmente "passivo" verso tale attività ad un ruolo "proattivo", che trasformi tale attività da occasionale a istituzionale, con il Consorzio che si propone attivamente presso le scuole (amplificando quindi il numero di interventi rispetto all'attuale), ma che al contempo predispone un'organizzazione interna calibrata su tali esigenze e si dota di strumenti divulgativi opportuni per lezioni e sperimentazioni didattiche, con percorsi formativi scientifici e tecnici strutturati per le diverse esigenze formative.

Tabella 2: Tabella riassuntiva - Attività Ordinarie. Il conto dei MM è stato effettuato considerando un costo mensile medio di 4.500,00 €

Settore	Lr 39/09 Art. 4	Codice	Attività	FTE (MM)	Costo (FTE)
1.1 Meteorologia, climatologia, idrologia e oceanografia	Let. A	O_A1	Servizio Meteorologico Operativo (attività 1)	86	€387.500,00
		O_A2	Archivio Meteorologico ad Alta Risoluzione (attività 6)		
		O_A3	Collaborazione con le Capitanerie di Porto per la fornitura di dati meteo e marini ai sensi della DGRT 883/12 (attività 11)		
		O_A4	Previsioni oceanografiche operative (idrodinamica e moto ondoso) a scala regionale e costiera (attività 12)		
		O_A5	Sviluppo e validazione dei dati delle reti di misura oceanografica, in-situ e radar, del mare di Toscana (attività 13)		
		O_A6	Oceanografia satellitare: stime satellitari di SST e di contenuto di clorofilla (attività 14)		
1.2 Settore Cartografia GIS, modellistica, basi di dati	Let. B	O_B1	Modellazione di Infrastrutture Dati Geografici in conformità alla direttiva INSPIRE e agli standard ISO e OCG (attività 24)	57	€255.000,00
		O_B2	SDI (Spatial Data Infrastructure) del Consorzio LaMMA con sistemi di tipo partecipativo e servizi web con standard OCG. Sperimentazione e test di un sistema di cloud computing per i servizi web GIS (attività 25)		
		O_B3	Realizzazione servizi web, metainformazione e specifiche tecniche delle banche dati di 'ambito' geologico (attività 26)		
		O_B4	Servizio di manutenzione e aggiornamento dei server della rete GPS (attività 32)		
		O_B5	Verifica degli archivi gestiti dal Servizio Cartografico Regionale (servizi di base) e mantenimento in funzione dell'attuale portale "beni culturali" (attività 28)		
1.3 Cambiamenti climatici e riduzioni emissioni climalteranti	Let. C	O_C1	Osservatorio di Kyoto (attività 19)	16	€71.000,00
		O_C2	Analisi di trend climatici a scala regionale (attività 21)		
		O_C3	Verifiche delle catene modellistiche per la qualità dell'aria, inventario delle emissioni IRSE e Servizio web-oriented "GIS-QA" (attività 20)		
1.4 Informazione	Let. D	O_D1	Coordinamento ai progetti straordinari di Pedologia, Stabilità dei Versanti, corpi idrici	20	€92.000,00

geologica e applicazioni per la tutela del territorio		O_D2	sotterranei, continuum geologico e monografia Amiata e realizzazione di Banche dati geomorfologica e litotecnica con raccolta di nuovi dati, DB valori di fondo (attività 35) Banca dati dei pozzi e stratigrafie a scala regionale inclusi dati idrogeochimici delle acque sotterranee (attività 36)		
1.5 Progetti di ricerca e innovazione nelle aree tematiche del Consorzio	Lett. E	O_E1 O_E2 O_E3 O_E4 O_E5 O_E6 O_E7 O_E8 O_E9	<u>1.5.1 Progetti nel Settore Meteorologia, climatologia, idrologia e oceanografia</u> Integrazione di parametri relativi alla precipitazione da misure eterogenee e mantenimento bollettino siccità (attività 7) Sviluppo di metodi e modelli per l'implementazione delle direttive europee sulla qualità delle acque marine e costiere (attività 17) Studio e sviluppo di nuove applicazioni per misure di variabili di stato atmosferiche da segnale GNSS (attività 8) Studio e sviluppo di schemi cooperativi per misure atmosferiche su aree marine (attività 9) Sviluppo di algoritmi per l'assimilazione di osservazioni a scala regionale nei modelli di previsione meteorologica ad area limitata (attività 10) Oceanografia satellitare: sviluppo di algoritmi per la ricostruzione della dinamica marina di superficie (attività 15) Sviluppo di modellistica oceanografica e biogeochimica integrata e multiscala: accoppiamento e assimilazione (attività 16) Pianificazione delle attività di divulgazione, formazione e comunicazione scientifica (attività 39) <u>1.5.3 Progetti nel Settore Cambiamenti climatici e riduzioni emissioni climalteranti</u> Previsioni stagionali (attività 22)	65	€ 294.000,00
Totale					€1.099.500,00

