

ALLEGATO B

P.O.R FSE 2007-2013 OBIETTIVO COMPETITIVITÀ REGIONALE E OCCUPAZIONE

Asse IV Capitale umano

Linee di Attività I.1.1

BANDO BORSE DI RICERCA,, DI DURATA BIENNALE, A FAVORE DI DOTTORI DI RICERCA/RICERCATORI.

PRIMA FASE: MANIFESTAZIONE DI INTERESSE DA PARTE DI IMPRESE CON SEDE LEGALE E/O OPERATIVA NEL TERRITORIO REGIONALE

SCHEDA TECNICA RELATIVA ALLA MANIFESTAZIONE DI INTERESSE DA PARTE DI IMPRESE CON SEDE LEGALE E/O OPERATIVA NEL TERRITORIO REGIONALE

La scheda tecnica non può essere modificata, se non in termini di descrizione delle attività e degli obiettivi da perseguire.

*Anche nel caso di rete di imprese, dovrà essere redatta un'unica **scheda tecnica**, sottoscritta dai rappresentanti legali di ciascuna impresa partner, nonché dall'impresa con funzioni di capofila.*

DESCRIZIONE GENERALE DELLA SCHEDA TECNICA

Ambito di riferimento (art 6, punto 7.3 del Bando)	C. Ambiente e tecnologie per lo sviluppo ecocomp..
Titolo della scheda tecnica	Utilizzo delle tecnologie Web-Gis per la rappresentazione degli indicatori di sostenibilità come supporto nelle scelte di efficientamento energetico dell'ambiente costruito

B.1 Situazione attuale

(Illustrare le attività caratterizzanti l'impresa/e. Nel caso di rete di imprese dovranno essere illustrate le attività caratterizzanti ciascuna impresa appartenente alla rete – Massimo 5.000 caratteri)

CONSULMEDIA: La ConsulMedia srl viene costituita nel 1997 ereditando l'esperienza e le competenze maturate dai suoi componenti nelle precedenti esperienze professionali. L'attività della ConsulMedia srl può essere sinteticamente ricondotta a tre settori principali: servizi connessi allo sviluppo del software, servizi connessi alla progettazione di sistemi e reti di comunicazione, servizi di assistenza alle imprese e agli enti pubblici. si è particolarmente specializzata nello sviluppo di sistemi informativi territoriali mirati alla visualizzazione multiscala dei dati geografici e a supporto delle decisioni.

GEOENGIS: è una start-up che nasce nel 2012 per utilizzare le conoscenze maturate in ambito geografico (GEO) nelle attività ingegneristiche ed energetiche (EN) attraverso tecnologie GIS. Nei sei mesi di attività ha realizzato una serie di elaborazioni GIS finalizzate alla pianificazione urbanistica e territoriale nell'ambito delle attività di recupero dei centri storici.

COMPUCART: La Compucart Società Cooperativa nasce a Cagliari nel 1985 per volontà di un gruppo di cartografi con una esperienza decennale di aerofotogrammetria e cartografia. La scelta distintiva, all'epoca, fu quella di abbandonare gli strumenti cartografici tradizionali (stereorestitutori analogici ottico - meccanici) sino ad allora utilizzati e di avviare la propria attività cartografica con gli strumenti analitici (ottico -

elettronici), trasformando la produzione cartografica cartacea, in numerica. Da quasi trent'anni, quindi, il prodotto informatico della Compucart rappresenta un ausilio indispensabile per Pubbliche Amministrazioni e per professionisti privati impegnati nello studio del territorio, nella redazione di piani urbanistici, negli studi sui dissesti idro-geologici, nelle valorizzazioni e monitoraggi ambientali, nelle progettazioni, ecc. Grazie all'esperienza acquisita, la Compucart è entrata a pieno titolo tra le più attive aziende italiane operanti nel settore ed è in grado di produrre qualsivoglia tipo di elaborato informatico basato su rilievi aerofotogrammetrici a qualsiasi scala. Storicamente presente e radicata sull'intero territorio regionale, opera anche nel resto dell'Italia: è, fra l'altro, una delle aggiudicatrici dei lotti per il Database cartografico in scala 1:25.000 assegnati dall'Istituto Geografico Militare alle società italiane che hanno dimostrato di essere in grado di predisporre un campione del suddetto elaborato rispondente alle specifiche da loro emanate. Infatti la Compucart non si è fatta trovare impreparata nell'affrontare le problematiche contenute nei nuovi capitoli tecnici, nati in seguito all'intesa Stato-Regione in ambito di riorganizzazione dei dati territoriali quali il protocollo denominato DbPrior10K (database degli strati prioritari essenziali di riferimento alla scala 1:10.000), appositamente redatto per dare alle amministrazioni strumenti geografici attraverso i quali monitorare il territorio nazionale in tutti i suoi aspetti. Lo sviluppo delle nuove tecnologie ha successivamente comportato il passaggio dalla cartografia tradizionale ai sistemi G.I.S. (Geographic Informative System), caratterizzati dalla presenza dei database geografici in funzione di banche dati territoriali, contenenti tutti gli elementi necessari per la formazione di mappe topografiche e tematiche in collegamento con archivi alfanumerici.

B.2. Illustrazione della scheda tecnica

(Analisi e proposta delle nuove attività da realizzare rispetto agli obiettivi da perseguire. Illustrazione delle criticità attuali – Massimo 5.000 caratteri)

La presente proposta riguarda lo studio per lo sviluppo e l'implementazione di nuovi indicatori "innovativi" di sostenibilità che possano individuare, definire ed essere di supporto alla valutazione delle performances ambientali di un contesto urbano e peri-urbano, su scale diverse:

1. edificio,
2. quartiere
3. città

La definizione di tali indicatori si ritiene di primaria importanza per la valutazione del livello di sostenibilità globale di un contesto territoriale costruito. Il livello elevato di interdisciplinarietà e di specializzazione della presente proposta, richiede la collaborazione di un dottore di ricerca/ricercatore con comprovata esperienza nel campo della sostenibilità (in termini di efficienza energetica, sostenibilità ambientale, sostenibilità economica) che sia in grado di supportare e di guidare il complesso processo di definizione dei suddetti indicatori.

Rispetto alle attività normalmente eseguite dalla sottoscritta rete di imprese, si ritiene che il lavoro del ricercatore possa essere considerato del tutto complementare e perfettamente inseribile al suo interno.

Un progetto di questo tipo può migliorare nettamente il livello di competitività della rete di imprese e potrebbe aprire, le stesse, ad un nuovo mercato di lavoro, con positive conseguenze sul livello di produttività globale.

La definizione di tali indicatori di sostenibilità presuppone l'applicazione di un approccio di tipo bottom-up, di tipo partecipativo, con la raccolta e l'analisi di una serie di interviste strutturate (preparate ad hoc) da sottoporre ai residenti del centro urbano, in modo da avere un costante feedback da parte dei "beneficiari" del territorio costruito, oggetto di studio.

Nell'applicazione di tale metodologia, si prevede la compartecipazione delle tre imprese proponenti (responsabili della strutturazione, divulgazione, standardizzazione, controllo e, in generale, dell'ingegnerizzazione del metodo, con l'utilizzo di strumenti GIS, web-GIS, ecc.) e della figura del giovane ricercatore, in quanto responsabile della "scientificità" di tutto il processo di definizione degli indicatori.

Vista l'immensa quantità e varietà di dati provenienti dal pubblico utente, si prevede l'applicazione di un tipo di analisi multicriteria specificatamente strutturata in modo da ottenere indicatori "oggettivi" di sostenibilità.

Un progetto di questo tipo presuppone alla base, un'approfondita ricerca bibliografica e l'individuazione di best practices (in contesti simili) che possano guidare il processo di definizione degli indicatori.

Una parte fondamentale di tutto il progetto è rappresentata dall'utilizzo di sistemi GIS e web-GIS, per la rappresentazione e l'interfaccia user-friendly, durante tutto il processo di definizione degli indicatori, a partire dalla strutturazione delle interviste, con la raccolta e l'analisi dei dati e fino alla fase conclusiva di riproduzione dei risultati ottenuti, ovverosia degli indicatori calcolati.

E' interessante sottolineare che, a conclusione del progetto, i risultati ottenuti in seguito all'audit eseguito su un certo numero di utenti, verrebbero inseriti all'interno di mappe GIS (o web-GIS), in modo da rappresentare in maniera coerente ed efficace un'immagine istantanea dell'attuale livello di sostenibilità raggiunto dal territorio oggetto di studio.

Tale mappatura, sarebbe uno strumento utilissimo di supporto alle pubbliche amministrazioni per l'identificazione delle reali criticità da affrontare in tutti i programmi urbani per lo sviluppo sostenibile.

Si prevede inoltre, a seguito dell'audit e dell'individuazione degli indicatori di sostenibilità, la promozione di una campagna informativa e di una intera sezione "educazione alla sostenibilità" (che potrebbe essere

condotta attraverso l'utilizzo di un sito web dedicato al progetto, creato appositamente dalle imprese partecipanti) atta a incrementare la "knowledge", ovverossia il grado di conoscenza dei residenti circa l'attuale livello di sostenibilità presente nel territorio e le strategie e raccomandazioni per migliorarlo. Si tratterebbe, infatti, di realizzare un "manuale online dell'utente", contenente tutte le informazioni riguardanti le principali criticità presenti nel territorio e tutte le possibili strategie da applicare per far fronte ad esse.

B.3 Innovazione e prospettive di mercato

(Illustrazione dei livelli di innovatività individuati rispetto alle nuove attività da realizzare anche in termini di acquisizione di livelli più competitivi e di inserimento nel mercato - – Massimo 5.000 caratteri)

Nell'ambito della strategia "Europe 2020", la Commissione Europea ha avviato, nel luglio 2012, una nuova partnership strategica con i settori dell'Energia, dei Trasporti e dell'ICT (Information & Communication Technologies), chiamata "Smart cities and Communities –European Innovation Partnership" con la finalità di definire una struttura politica in grado di sostenere lo sviluppo sostenibile. La Commissione ha individuato nella Città il fulcro della propria strategia, giacché si è stimato che, all'interno della Comunità europea, circa il 68% della popolazione risiede nei centri urbani, consuma circa il 70% dell'energia e produce circa il 75% delle emissioni di gas serra totali dell'Unione Europea. E' interessante sottolineare, inoltre, che in Europa i nuovi edifici rappresentano solamente l'1% del patrimonio immobiliare totale e, conseguentemente, risulta di primaria importanza la riqualificazione delle infrastrutture e strutture esistenti, cercando, laddove possibile, di introdurre usi nuovi e multipli in modo da garantire una continua adattabilità delle stesse verso uno sviluppo sostenibile. La presente proposta di ricerca si inserisce in pieno all'interno di questo filone strategico, trovando il suo fondamento nella necessità di procedere ad un abbattimento delle emissioni di GHGs (Greenhouse gas emissions – emissioni di gas serra) attraverso un processo preordinato di efficientamento energetico dei centri urbani, responsabili per una grossa parte della produzione delle suddette emissioni. L'idea che sta alla base di tutto il processo è, difatti, quella di trasformare le nostre aree urbane in ambienti in cui le risorse energetiche siano utilizzate in maniera efficiente, sostenibile e con il minimo impatto ambientale. Si ritiene vi siano ottime nuove opportunità interdisciplinari per migliorare i servizi e le apparecchiature presenti e, al tempo stesso, ridurre i consumi energetici e le relative emissioni di gas serra e altri gas inquinanti. Un approccio di tipo integrato, conoscitivo e propositivo al tempo stesso, può indirizzare il lungo e imminente percorso di riqualificazione ed efficientamento energetico del patrimonio esistente resosi ormai necessario al fine di raggiungere gli ambiziosi targets di abbattimento delle emissioni GHGs posti dalla Comunità europea con la ben nota direttiva 20/20/20. Inoltre gli ultimi report della comunità europea hanno evidenziato che l'Italia non ha raggiunto gli obiettivi di investimento nelle politiche energetiche, in particolar modo valutando gli investimenti della politica di coesione nell'efficienza energetica, la Corte ha rilevato che i progetti finanziati dagli Stati membri "non avevano obiettivi ragionevoli in termini di costi/efficacia, come ad esempio il costo per unità di energia risparmiata". Secondo i giudici comunitari "pur perseguendo obiettivi di risparmio energetico e di miglioramento del confort", i progetti esaminati "non erano selezionati ai fini del finanziamento in base alla potenziale capacità di produrre benefici finanziari attraverso il risparmio energetico, bensì in base al fatto che gli edifici erano considerati 'pronti' a ricevere i finanziamenti se necessitavano di una ristrutturazione e se la relativa documentazione era conforme ai requisiti". Ciò che si intende realizzare con la presente proposta progettuale è uno strumento di ausilio alle pubbliche amministrazioni che allo stato attuale sono impegnate nel processo di efficientamento energetico dei propri immobili o nella promozione dello stesso a livello residenziale. Negli ultimi anni, infatti, si è reso manifesto un crescente interesse delle amministrazioni italiane sarde per le problematiche concernenti la sostenibilità nel senso più ampio del termine, e considerando che nel territorio sardo molti comuni stanno procedendo con lo studio dei Piani Particolareggiati (di adeguamento al PPR), si ritiene opportuno che, in questa fase, oltre al rilievo delle caratteristiche urbanistiche ed alla pianificazione secondo le prescrizioni imposte dal PPR (Piano Paesistico Regionale), venga altresì avviato un processo di valutazione strategica delle performances energetiche degli edifici esistenti ed una stima del livello di soddisfazione, in termini di comfort dei residenti/fruitori degli stessi. Partendo dalla disamina delle caratteristiche costruttive ed infrastrutturali del contesto locale di riferimento, si intende realizzare uno strumento interattivo e di facile utilizzo, che possa integrare al suo interno tutte le informazioni utili alle pubbliche amministrazioni, nella fase di decision-making preliminarmente a processi di efficientamento energetico del patrimonio immobiliare comunale. La presente proposta risponde alla più generale strategia proposta dalla Comunità europea con la ben nota "Europe 2020", nuova partnership strategica con i settori dell'Energia, dei Trasporti e dell'ICT (Information & Communication Technologies), chiamata "Smart cities and Communities.

B.4 Esperienza già acquisita

(Indicazione delle esperienze già maturate in termini di ricerca e sviluppo – Massimo 5.000 caratteri)

CONSULMEDIA:

- Progetto PIA per la generazione di sistemi GIS multiscala e multi risoluzione con strumenti opensource (Postgis e Mappserver). In questo progetto è stato definito un modello per l'implementazione di Database geografici multidimensionali e gli strumenti per la consultazione
- Progetto PIA per la generazione di una piattaforma di supporto alla generazione automatica guidata dalle strutture dati, di web application on Linguaggio JAVA. Il frame work applicativo è stato completato ed utilizzato per lo sviluppo di numerose soluzioni
- Progetto (CMS)2 nell'ambito del Programma Integrato di Innovazione "Tecnologie e sviluppo per i contenuti digitali in Sardegna" presso Sardegna Ricerche. In questo progetto si sono definiti i meccanismi per la generazione di web application multi canale
- Progetto TAMULI. Nell'ambito del Programma integrato "TV Digitale Terrestre" è stato realizzato il progetto di ricerca e sviluppo TAMULI (T-learning Accessibility MULTimedia Interactive) ovvero un'applicazione di e-learning per la tv digitale terrestre.

GEOENGIS: ha come missione principale la ricerca e sviluppo di soluzioni nel campo dell'ingegneria. Sta collaborando alla progettazione dei Piani Particolareggiati dei Centri Storici di una serie di comuni della Sardegna. In questo ambito ha maturato una serie di considerazioni in merito alla possibilità di valutare, oltre ai caratteri tecnico urbanistici e storico culturali di ogni unità edilizia anche le caratteristiche salienti inerenti la caratterizzazione energetica.

Sempre nell'ambito della pianificazione territoriale si è più volte affrontata la problematica inerente alla sovrapposizione del database topografico (in particolar modo il Database Tipografico della Regione Sardegna) con i dati catastali, al fine di definire delle procedure di correlazione tra le diverse basi informative. Tali approfondimenti sono stati oggetto di ricerche e pubblicazioni.

Parallelamente si stanno affrontando le problematiche relative all'utilizzo di materiali e tecnologie tradizionali quali i mattoni di fango e paglia "ladiri", in combinazione con tecnologie e materiali eco compatibili di risparmio energetico che possano da un lato preservare la struttura costruttiva degli edifici e dall'altro garantire il confort abitativo che i materiali tradizionali non riuscivano a soddisfare.

COMPUCART: ha realizzato già dieci anni fa per conto della Regione Sardegna, le sperimentazioni relative alla generazione degli strati prioritari (idrografia, viabilità, rete ferroviaria) alla scala 1:10.000 con tecnologie GIS mostrando una forte spinta innovatrice nel campo cartografico. Successivamente ha seguito, sempre per conto della RAS la prima sperimentazione relativa alla integrazione all'interno del database territoriale alla scala 1:10.000 di cartografia di dettaglio dei centri urbani alla scala 1:1000 e 1:2000. Ha anche realizzato le ortofoto storiche della Regione Sardegna utilizzando sperimentalmente, le metodologie di ortorettifica proprie delle immagini non metriche al materiale aereo degli anni 1940 e 1954, messo a disposizione dalla RAF (Royal Air Force) e IGM (Istituto Geografico Militare) i cui risultati sono pubblicati nei siti tematici regionali.

FIRMA dei rappresentanti legaliⁱ

Luogo e data

ⁱ La Scheda tecnica deve essere firmata e data dal rappresentante legale per le imprese singole, dal soggetto capofila e dai rappresentanti legali dei soggetti partner nel caso di Rete.