



CONSIGLIO DI AMMINISTRAZIONE  
DEL 26 LUGLIO 2016

PROVVEDIMENTO DI INDIZIONE DELLA PROCEDURA NEGOZIATA  
PER ATTIVITÀ DI RICERCA E SVILUPPO SULLE TECNOLOGIE E  
STRUMENTI DELLA GEOMATICA PER IL MONITORAGGIO DI VERSANTI IN  
DISSESTO E INFRASTRUTTURE

**PREMESSE**

Viste le motivazioni di cui all'Allegato 1 "Nota di Motivazione dell'approvvigionamento", ai sensi del D. Lgs. 50/2016 (cd. Codice dei Contratti), si rende necessario procedere all'acquisizione di attività di ricerca e sviluppo nell'ambito del progetto per la definizione, la realizzazione e la valutazione in campo di un sistema di monitoraggio di tipo prototipale che utilizzi la struttura e le tecniche geomatiche a basso costo attualmente disponibili, integrate - ove necessario - mediante lo sviluppo di opportuni algoritmi scientifici di trattamento dati per la corretta rappresentazione dell'oggetto da studiare e dei suoi spostamenti nel tempo.

**PROSPETTO ECONOMICO COMPLESSIVO DELL'APPALTO**

Il prospetto economico complessivo degli oneri necessari per l'acquisizione del servizio in oggetto, individua le seguenti voci:

<b>A) IMPORTO A BASE DI GARA PER ATTIVITA' DI RICERCA E SVILUPPO</b>		
	Importo a base di gara per attività di ricerca e sviluppo	€ 180.000,00
	<b>Totale A</b>	<b>€ 180.000,00</b>

<b>B) IMPORTO ONERI RELATIVI ALLA SICUREZZA DERIVANTI DA RISCHI DA INTERFERENZA, NON SOGGETTI A RIBASSO</b>		
	Oneri relativi alla sicurezza di A	€ 3.280,00
	<b>Totale B</b>	<b>€ 3.280,00</b>
	<b>TOTALE A+B</b>	<b>€ 183.280,00</b>

<b>C) SOMME A DISPOSIZIONE DELL'AMMINISTRAZIONE</b>		
C1)	Spese per contributo ANAC (Autorità Nazionale Anticorruzione)	€ 225,00
	IVA ed eventuali altre imposte:	
C2)	IVA (al 22%) di A	€ 39.600,00
C3)	IVA (al 22%) di B	€ 721,60
	<b>Totale C</b>	<b>€ 40.546,60</b>
	<b>TOTALE A+B+C</b>	<b>€ 223.826,60</b>

Il valore dell'appalto, ai sensi dell'art. 35 del D. Lgs. 50/2016, comprensivo degli oneri relativi alla sicurezza derivanti da rischi da interferenza, non soggetti a ribasso, è pari ad Euro 183.280,00 (oltre oneri di legge e spese per contributo ANAC), salvo eventuali maggiori oneri derivanti da rischi da interferenza come definiti preliminarmente alla stipula del Contratto.

## **DURATA**

Le attività di ricerca e sviluppo avranno durata complessiva di 12 (dodici) mesi a decorrere dalla stipula del contratto o dall'eventuale esecuzione anticipata dello stesso.

## **TIPOLOGIA DI PROCEDURA**

Le attività oggetto dell'appalto risultano rientrare nella categoria di servizi di ricerca e sviluppo per i quali - ai sensi dell'art. 158 del D. Lgs. 50/2016 (rif. "CPV 73000000-2 - Servizi di ricerca e sviluppo nonché servizi di consulenza affini") - i risultati non apparterranno esclusivamente alla Stazione Appaltante, affinché li usi nell'esercizio della sua attività, considerato peraltro che le suddette attività si tradurranno in un risultato la cui fruizione sarà resa disponibile in maniera diffusa ed immediata per la collettività.

Di conseguenza, le attività oggetto di affidamento si configurano quali servizi di ricerca e sviluppo di cui all'art. 158 del D.Lgs. 50/2016 rispetto ai quali non si applicano le disposizioni del codice degli appalti pubblici in quanto, come meglio descritto nella summenzionata "Nota di Motivazione dell'approvvigionamento" e nel prosieguo, non sono soddisfatte *entrambe* le seguenti condizioni:

- "a) i risultati appartengono esclusivamente all'amministrazione aggiudicatrice e all'ente aggiudicatore, affinché li usi nell'esercizio della sua attività, e*
- b) la prestazione del servizio è interamente retribuita dall'amministrazione aggiudicatrice e dall'ente aggiudicatore".*

L'affidamento delle attività avverrà attraverso l'espletamento di una procedura negoziata aggiudicata secondo il criterio dell'offerta economicamente più vantaggiosa. Pertanto, l'affidamento del contratto avente ad oggetto regimi particolari di appalto, esclusi in tutto o in parte dall'ambito di applicazione del codice, avviene comunque nel rispetto dei principi di economicità, efficacia, imparzialità, parità di trattamento, trasparenza, proporzionalità e pubblicità.

## **OPERATORI ECONOMICI SELEZIONATI**

Alla luce delle valutazioni di cui al documento "*Elenco fornitori da invitare*" (Allegato 2), si inviteranno a presentare offerta i seguenti operatori economici:

- Istituto Superiore Mario Boella
- CSP Innovazione nelle ICT S.c.a.r.l.
- Politecnico di Torino - Dipartimento di Ingegneria dell'Ambiente, del Territorio e delle Infrastrutture (DIATI)
- Politecnico di Milano - Dipartimento di Ingegneria Civile e Ambientale (DICA)

- Università di Genova - Dipartimento di Ingegneria civile, chimica e ambientale (DICCA)
- CNR-IRPI (Istituto di ricerca per la protezione idrogeologica)

#### CRITERIO DI AGGIUDICAZIONE

L'aggiudicazione avverrà secondo il criterio dell'offerta economicamente più vantaggiosa, secondo la seguente ponderazione:

Valutazione tecnica	max 80 punti/100
Valutazione economica	min 20 punti/100

#### RESPONSABILE UNICO DEL PROCEDIMENTO

Visto il Provvedimento di nomina assunto dal Direttore Generale il 31 marzo 2016 - in esecuzione della decisione assunta dal Consiglio di Amministrazione del 26 gennaio 2016 - con cui veniva individuato Paola Tavella quale Responsabile Unico del Procedimento (RUP) per la Direzione Governo Servizi e Soluzioni Infrastrutturali per le procedure di gara afferenti alla propria Direzione, si conferma tale nomina per la presente procedura.

Considerato quanto sopra descritto, il Consiglio di Amministrazione:

- autorizza l'indizione della procedura negoziata per attività di ricerca e sviluppo sulle tecnologie e strumenti della geomatica per il monitoraggio di versanti in dissesto e infrastrutture per un importo posto a base d'asta pari a Euro 180.000,00 (centottantamila/00) (oltre oneri di legge e spese per contributo ANAC) per un periodo di 12 mesi a decorrere dalla stipula del contratto o dall'eventuale esecuzione anticipata dello stesso.

Gli oneri relativi alla sicurezza derivanti da rischi da interferenza, non soggetti a ribasso, sono pari ad Euro 3.280,00 (oltre oneri di legge), salvo maggiori oneri derivanti da rischi da interferenza come definiti preliminarmente alla stipula del Contratto;

- approva il prospetto economico complessivo degli oneri necessari per l'appalto in oggetto;
- delega al Direttore Generale, ai sensi dell'art. 15, c. 1, lett. n) dello Statuto, la definizione dei documenti di gara, tramite l'emanazione di apposito atto di approvazione degli stessi da effettuarsi entro 60 giorni dalla data odierna, esplicitando e definendo – entro i limiti approvati dal Consiglio di Amministrazione stesso con la presente deliberazione – tutti gli specifici elementi atti a precisare nel dettaglio e completare la suddetta documentazione di gara, ed in particolare:
  - la definizione puntuale dell'oggetto della gara;



- o l'individuazione della ponderazione di criteri e subcriteri di valutazione, relativi pesi, formule di attribuzione e criteri motivazionali, sia di carattere tecnico che economico;
- domanda alla Commissione di gara il compito, tra gli altri, di coadiuvare il Responsabile del Procedimento nella verifica dell'eventuale anomalia/congruità delle offerte che verranno presentate;

Si allega:

- Nota di motivazione dell'approvvigionamento (Allegato 1)
- Nota di motivazione Scelta degli Operatori Economici da invitare (Allegato 2)

[Redacted Signature Box]

Il Segretario del  
Consiglio di Amministrazione

FIRMATO IN ORIGINALE

(Ferruccio Ferranti)

Il Presidente

[Redacted Signature Box]

(Riccardo Rossetto)

FIRMATO IN ORIGINALE

Torino, 26 luglio 2016



Allegato 1

**INDIZIONE DELLA PROCEDURA NEGOZIATA  
PER ATTIVITÀ DI RICERCA E SVILUPPO SULLE TECNOLOGIE E  
STRUMENTI DELLA GEOMATICA PER IL MONITORAGGIO DI VERSANTI IN  
DISSESTO E INFRASTRUTTURE**

**NOTA DI MOTIVAZIONE DELL'APPROVVIGIONAMENTO**

**INDIZIONE DELLA PROCEDURA NEGOZIATA  
PER ATTIVITÀ DI RICERCA E SVILUPPO SULLE TECNOLOGIE E STRUMENTI  
DELLA GEOMATICA PER IL MONITORAGGIO DI VERSANTI IN DISSESTO E  
INFRASTRUTTURE**

**NOTA DI MOTIVAZIONE DELL'APPROVVIGIONAMENTO**

**Motivazione della richiesta e contesto in cui si inserisce la fornitura**

Il CSI-Piemonte (di seguito anche "CSI"), in linea con le indicazioni fornite dall'Unione Europea (si veda la Strategia "Europa 2020"), nonché a livello nazionale (si veda l'Agenda Digitale Italiana) e piemontese (si vedano il Piano pluriennale per la competitività 2011-2015 nonché le Linee generali d'intervento in materia di ricerca e innovazione adottate da Regione Piemonte rispettivamente con DGR 8-964 del 10 novembre 2010 e con DGR 134-37930 del 4 ottobre 2011), si è dotato di un Piano per indirizzare ed ottimizzare le risorse nelle attività di Ricerca e Sviluppo del medesimo. Ciò con l'obiettivo specifico di garantire, nel breve periodo, una maggiore efficienza sia sotto il profilo economico sia sotto il profilo funzionale dei servizi e delle attività di cui beneficiano in prima battuta le Pubbliche Amministrazioni piemontesi e che vedono come beneficiario ultimo i cittadini e le imprese.

Tale Piano costituisce parte integrante del Piano di Attività 2016 del CSI-Piemonte ed è stato presentato al Comitato Tecnico Scientifico (di seguito anche "CTS") nella riunione plenaria del 2 dicembre 2015 e successivamente approvato dall'Assemblea consortile il 26 gennaio 2016.

Le linee guida del Piano di Ricerca e Sviluppo del CSI-Piemonte per il 2016 sono inoltre state presentate al CTS nella riunione del 10 dicembre 2015, unitamente alla proposta di dare continuità all'utilizzo della metodologia riconosciuta a livello internazionale dei "Living Lab": ecosistemi centrati sull'utente e basati sull'Open Innovation, generalmente operanti in un contesto territoriale specifico e che integrano processi concorrenti di ricerca e innovazione.

Il CTS ha espresso vivo interesse per le linee guida illustrate, manifestando un generale apprezzamento anche per il modello per lo sviluppo di progetti di Ricerca e Sviluppo (R&S) dei **Living Lab**.

Le linee guida del Piano identificano 6 filoni strategici su cui concentrare le attività: Sicurezza ICT, Cultura e competenze digitali, Salute, Energia, **Ambiente e Territorio**, Smart Data Platform.

Al fine di rendere maggiormente efficaci tali attività, il Piano, in linea anche con quanto previsto dalla Regione Piemonte, propone la cooperazione con gli Enti di Ricerca e Innovazione.

Fra le attività sottese dal Piano particolare importanza rivestono i temi del Cloud Computing e l'Internet of Things (IoT), tecnologie abilitanti e apportatrici di sviluppo imprenditoriale del territorio stesso e fonte di maggiore efficacia ed economia dell'azione dell'Amministrazione Pubblica.

In particolare le attività legate all'Internet of Things (IoT) sono uno degli assi su cui si basa lo sviluppo della competitività del comparto ICT della Regione Piemonte, così

come risulta dai Programmi Operativi Regionali della nuova programmazione 2014-2020.

Al fine di rendere ulteriormente efficace l'azione di ricerca e innovazione, il Consorzio con il Piano di Ricerca e Sviluppo conferma l'utilizzo di metodologie riconosciute a livello internazionale in quanto le stesse favoriscono una maggiore integrazione con il territorio in modo da trarre vantaggio dalla collaborazione sinergica, dal mutuo trasferimento di conoscenza e dall'ottimizzazione delle risorse.

Il Consorzio intende pertanto dare continuità, oltre che per i motivi sopra esposti, anche in considerazione delle indicazioni fornite dall'Unione Europea, dal Governo Italiano e della Regione Piemonte, all'utilizzo delle metodologie internazionali dei **Living Lab** e dell'**Open Innovation** che supportano le Amministrazioni pubbliche locali nell'innovazione di processi e servizi. Tali metodologie verranno utilizzate in modo congiunto e sinergico al fine di favorire anche un rapido ed efficace trasferimento dei risultati delle attività di laboratorio sul territorio.

Per le attività che il CSI-Piemonte dovrà porre in essere si rende opportuno dare continuità alle attività sviluppate, attraverso il **Living Lab** che, nel corso del 2015, hanno permesso di predisporre la realizzazione di una importante infrastruttura di rete wireless a banda larga/larghissima lungo la Val d'Ossola e la rilevazione di dati della qualità dell'aria. In seguito ad esigenze espresse dall'amministrazione provinciale si rende necessario predisporre delle soluzioni per il monitoraggio di eventi franosi che interessano il territorio. La disponibilità di una rete wireless ad alta/altissima velocità potrebbe infatti costituire un elemento interessante per un sistema di monitoraggio di tipo geomatico, in quanto potrebbe consentire di ricevere in tempo reale gli spostamenti del corpo in frana. In aggiunta, lo studio delle caratteristiche ambientali (qualità e umidità dell'aria e piovosità) possono essere invece correlate alle misure satellitari ed in generale topografiche necessarie per la misura degli spostamenti.

In quest'ottica, il CSI-Piemonte ha dunque recepito le ulteriori esigenze dell'Amministrazione provinciale del VCO ed ha con essa congiuntamente valutato diversi scenari di ricerca basati su esigenze dell'Amministrazione stessa. La scelta è quindi ricaduta sul monitoraggio di alcuni eventi franosi presenti sul territorio del VCO.

### **Oggetto dell'affidamento**

I fenomeni franosi e le grandi opere civili spesso necessitano di **systemi di monitoraggio** per il controllo dei comportamenti nel tempo ed il rilievo di situazioni che possono compromettere l'incolumità pubblica.

Il progetto di ricerca, della durata complessiva di 12 (dodici) mesi, si concentra nell'applicazione delle tecnologie geomatiche, ovvero tecnologie che spaziano dai **rilevamenti GNSS** (Global Navigation Satellite Systems) alle **soluzioni fotogrammetriche** e di **Laser-Scanning**. Queste tecnologie possono garantire precisioni anche molto elevate, ma sono caratterizzate dall'impiego di sensori dai **costi spesso elevati**, che inevitabilmente ne limitano la concreta applicazione e diffusione.

L'obiettivo del progetto di ricerca è la definizione, la realizzazione e la valutazione in campo di un **sistema di monitoraggio di tipo prototipale** che utilizzi la struttura e le tecniche geomatiche a **basso costo** attualmente disponibili, integrate ove necessario mediante lo sviluppo di opportuni **algoritmi scientifici** di trattamento dati per la

corretta rappresentazione dell'oggetto da studiare e dei suoi spostamenti nel tempo. In particolare, il sistema studiato dovrà necessariamente affrontare i seguenti aspetti:

- **monitoraggio di punti significativi**, mediante l'impiego di strumentazione GNSS di basso costo eventualmente integrata con altri sensori;
- **monitoraggio estensivo dell'area**, attraverso l'acquisizione di nuvole di punti ottenute mediante tecniche fotogrammetriche o laser-scanner, utilizzando acquisizioni da sensori di basso costo, anche da drone.

L'impiego di sensoristica di vario tipo comporta flussi di dati voluminosi e continui che potrebbero essere convogliati verso la Smart Data Platform per una loro elaborazione, ed una conseguente fruizione in maniera diffusa ed immediata da parte della collettività.

Nell'ottica dell'accrescimento culturale e della diffusione alla comunità, scientifica e non, incluse le Pubbliche Amministrazioni, i risultati del presente progetto verranno messi a disposizione mediante **pubblicazioni nazionali ed internazionali**, e mediante la pubblicazione di tutta la documentazione relativa al sistema prototipale con licenze di tipo aperto (Creative Commons) comunque funzionali a massimizzarne la diffusione. È inoltre auspicabile il **riuso del lavoro prodotto** all'interno del presente progetto per eventuali miglioramenti ed estensione degli utilizzi del lavoro stesso.

Si tenga inoltre presente che la **metodologia impiegata** per la realizzazione del prototipo del sistema di monitoraggio potrebbe costituire essa stessa un importante risultato da condividere, anche nell'ottica dell'utilizzo di sensoristica a basso costo per altre applicazioni: la titolarità di tutti i risultati sarà quindi condivisa con il fornitore, e comunque essi saranno rilasciati - salvo motivate ragioni - con licenze di tipo "aperto", adeguate alla forma di opera da tutelare.

In linea con quanto sopra, i risultati del presente progetto non apparterranno esclusivamente alla Stazione Appaltante, ovvero ne è escluso lo sfruttamento esclusivo a fini propri da parte di quest'ultima.

#### **Disponibilità di spesa prevista per la fornitura**

L'importo stimato per il servizio oggetto di affidamento è di € 180.000,00 (oltre oneri di legge ed oneri relativi alla sicurezza derivanti da rischi da interferenza, non soggetti a ribasso, pari ad € 3.280,00, oltre di legge), da intendersi quale importo "a corpo".

L'importo a base d'asta è stato elaborato tramite una stima effettuata internamente, che ha tenuto conto delle competenze necessarie e i giorni/uomo necessari allo svolgimento delle attività oggetto del presente progetto di ricerca e sviluppo, e considerando anche una stima dei costi che dovranno essere sostenuti per l'acquisto dei vari componenti dei sistemi di monitoraggio e le lavorazioni relative alla loro integrazione.

Nel dettaglio, si sono identificate come figure professionali necessarie per la realizzazione del team di progetto quelle relative al mondo accademico universitario, con le competenze idonee per le attività specifiche:

- Professore ordinario specializzato nelle tematiche di geomatica applicata la territorio
- Professore associato specializzato nelle tematiche di geomatica applicata la territorio

- Assegnista di ricerca competente in materia di GNSS
- Assegnista di ricerca competente in materia di rilevamenti con tecniche ottiche e fotogrammetriche
- Assegnista di ricerca competente in materia di esperto GIS, competenze nello sviluppo di procedure software di integrazione sensori ed elaborazioni dati, e competenze nei sistemi di trasmissione dati.

Le tariffe di riferimento sono rilevate dalle tabelle delle retribuzioni dei professori su base annua previste dalla legge 240 del 2010 "Norme in materia di organizzazione delle università, di personale accademico e reclutamento, nonché delega al Governo per incentivare la qualità e l'efficienza del sistema universitario", e per la determinazione della base d'asta si è considerata una classe di reddito media.

Nel contempo, è stata presa in considerazione anche l'ipotesi che le attività oggetto del presente bando fossero svolte da figure professionali specialistiche. In questo secondo caso, le tariffe di riferimento sono state estratte dai costi giornalieri delle figure professionali CSI per l'anno 2016, considerando l'impiego delle seguenti figure professionali:

- Capo progetto
- Sistemista
- Specialista GIS
- Specialista di tecnologie/piattaforme
- Tecnico rilevamenti sul territorio

#### **Verifica parametri prezzo-qualità di Convenzioni CONSIP/SCR-Piemonte/Città Metropolitana di Torino e catalogo MEPA**

Pur considerando la peculiarità dei servizi oggetto del presente affidamento, trattandosi in ogni caso di un acquisto di servizi, si è proceduto - al fine di adempiere all'obbligo previsto dalla normativa in ambito di acquisti di beni e servizi di utilizzo dei parametri prezzo-qualità delle Convenzioni Consip S.p.A. come limite massimo per l'acquisto di beni e servizi comparabili - alla verifica della sussistenza di Convenzioni attive o di Accordi Quadro nei cataloghi di Consip S.p.A. ([www.acquistinretepa.it](http://www.acquistinretepa.it)) e della Centrale di Committenza Regionale (SCR-Piemonte S.p.A.), nonché di avvisi relativi alle iniziative del soggetto aggregatore Città Metropolitana di Torino.

Il riscontro, alla data del 26 luglio 2016, è risultato negativo.

Infine, per quanto concerne il canale Consip del "Mercato Elettronico della Pubblica Amministrazione (MEPA)", dalla consultazione del catalogo pubblicato nel relativo portale ([www.acquistinretepa.it](http://www.acquistinretepa.it)), non è risultato presente il servizio oggetto dell'affidamento.

#### **Tipologia di procedura richiesta**

In considerazione dell'importo economico stimato a base d'asta, vista la normativa in materia di appalti pubblici, si richiede di procedere mediante "Procedura Negoziata ad Inviti", da aggiudicarsi sulla base dell'offerta economicamente più vantaggiosa.

**Richiesta d'acquisto (RdA)**

Visto quanto sopra, a copertura dell'impegno di spesa previsto, la Direzione Governo Servizi e Soluzioni Applicative per la P.A. ha provveduto ad inserire nell'apposita procedura aziendale la "Richiesta di Acquisto" (RdA) n. 2016000584, avente ad oggetto "Attività di ricerca e sviluppo sulle tecnologie e strumenti della geomatica per il monitoraggio di versanti in dissesto e infrastrutture", per un importo pari a Euro 180.000,00 (oltre oneri di legge, inclusi oneri per la sicurezza derivanti da interferenza pari a Euro 0,00).

Tale RdA potrà essere evasa solo a fronte di apposita autorizzazione a procedere da parte del Consiglio di Amministrazione del Consorzio.

FIRMATO IN ORIGINALE

Paola Tavella  
(Direzione Governo Servizi e  
Soluzioni Infrastrutturali)

FIRMATO IN ORIGINALE

Franco Gola  
(Direzione Governo Servizi e  
Soluzioni Applicative per la P.A.)

FIRMATO IN ORIGINALE

Franco Ferrara  
(Direzione Amministrazione e  
Approvvigionamenti)

Torino, 26 luglio 2016

**INDIZIONE DELLA PROCEDURA NEGOZIATA  
PER ATTIVITÀ DI RICERCA E SVILUPPO SULLE TECNOLOGIE E  
STRUMENTI DELLA GEOMATICA PER IL MONITORAGGIO DI VERSANTI IN  
DISSESTO E INFRASTRUTTURE**

**NOTA DI MOTIVAZIONE SCELTA DEGLI OPERATORI ECONOMICI DA  
INVITARE**

**PROCEDURA NEGOZIATA  
PER ATTIVITÀ DI RICERCA E SVILUPPO SULLE TECNOLOGIE E  
STRUMENTI DELLA GEOMATICA PER IL MONITORAGGIO DI VERSANTI IN  
DISSESTO E INFRASTRUTTURE**

**(RdA 201600584)**

Il CSI-Piemonte (di seguito anche "CSI"), in linea con le indicazioni fornite dall'Unione Europea (si veda la Strategia "Europa 2020"), nonché a livello nazionale (si veda l'Agenda Digitale Italiana) e piemontese (si vedano il Piano pluriennale per la competitività 2011-2015 nonché le Linee generali d'intervento in materia di ricerca e innovazione adottate da Regione Piemonte rispettivamente con DGR 8-964 del 10 novembre 2010 e con DGR 134-37930 del 4 ottobre 2011), si è dotato di un Piano per indirizzare ed ottimizzare le risorse nelle attività di Ricerca e Sviluppo del medesimo. Ciò con l'obiettivo specifico di garantire, nel breve periodo, una maggiore efficienza sia sotto il profilo economico sia sotto il profilo funzionale dei servizi e delle attività di cui beneficiano in prima battuta le Pubbliche Amministrazioni piemontesi e che vedono come beneficiario ultimo i cittadini e le imprese.

Tale Piano che costituisce parte integrante del Piano di Attività 2016 del CSI-Piemonte, in linea anche con quanto previsto dalla Regione Piemonte, propone la cooperazione con gli Enti di Ricerca e Innovazione.

Per le attività che il CSI-Piemonte dovrà porre in essere si rende opportuno dare continuità alle attività sviluppate, attraverso il Living Lab che, nel corso del 2015, hanno permesso di predisporre la realizzazione di una importante infrastruttura di rete wireless a banda larga/larghissima lungo la Val d'Ossola e la rilevazione di dati della qualità dell'aria. In seguito ad esigenze espresse dall'amministrazione provinciale si rende necessario predisporre delle soluzioni per il monitoraggio di eventi franosi che interessano il territorio.

Il CSI-Piemonte ha recepito le ulteriori esigenze dell'Amministrazione provinciale del VCO ed ha con essa congiuntamente valutato diversi scenari di ricerca basati su esigenze dell'Amministrazione stessa. La scelta è quindi ricaduta sul monitoraggio di alcuni eventi franosi presenti sul territorio del VCO.

Il progetto di ricerca si concentra nell'applicazione delle tecnologie geomatiche, ovvero tecnologie che spaziano dai rilevamenti GNSS (Global Navigation Satellite Systems) alle soluzioni fotogrammetriche e di Laser-Scanning.

L'impiego di sensoristica di vario tipo comporta flussi di dati voluminosi e continui che possono essere convogliati verso la Smart Data Platform per una loro elaborazione, ed una conseguente fruizione in maniera diffusa ed immediata da parte della collettività.

Si richiede pertanto l'attivazione di una procedura negoziata per un importo di Euro 180.000,00 (oltre oneri di sicurezza da interferenza pari a Euro 3.280,00) Iva esclusa, al fine di definire soluzioni geomatiche con tecnologie a basso costo, in maniera da favorire la diffusione delle stesse, definendo in prima analisi le precisioni effettivamente necessarie in funzione dell'oggetto da monitorare e ponendo in seguito particolare attenzione all'integrazione delle differenti tipologie di sensori, approfondendo in maniera scientifica le modalità di elaborazione e messa a disposizione dei dati raccolti.

La durata dell'appalto è pari a 12 mesi.

Considerando la specificità del servizio in oggetto, da cui deriva la necessità di procedere con operatori economici qualificati sono state individuati Politecnici e Enti specializzati nell'ambito della Ricerca e Sviluppo.

Poiché l'attività comprende anche una componente di ricerca sul campo, si è scelto di circoscrivere la selezione degli operatori da coinvolgere all'area del Nord-Ovest identificando, tra questi, i centri di eccellenza sul tema della ricerca e sviluppo con una competenza specifica e affidabilità corroborate anche da precedenti collaborazioni con il CSI.

Pertanto si intende invitare a presentare offerta i seguenti Operatori Economici:

- Istituto Superiore Mario Boella
- CSP Innovazione nelle ICT Scarl
- Politecnico di Torino - Dipartimento di Ingegneria dell'Ambiente, del Territorio e delle Infrastrutture (DIATI)
- Politecnico di Milano - Dipartimento di Ingegneria Civile e Ambientale (DICA)
- Università di Genova - Dipartimento di Ingegneria civile, chimica e ambientale (DICCA)
- CNR-IRPI (Istituto di ricerca per la protezione idrogeologica)

Torino, 26 luglio 2016

FIRMATO IN ORIGINALE

Franco Ferrara  
(Direzione Amministrazione e  
Approvvigionamenti)

