

PNRR - Missione 4 Componente 2 - Linea di Investimento 3.1 “Fondo per la realizzazione di un sistema integrato di infrastrutture di ricerca e innovazione” - Finanziato dall’Unione Europea - Next Generation EU ITINERIS – Decreto di concessione del finanziamento n. 130 del 21 giugno 2022 - CUP B53C22002150006 - CUI F01279680480202300056

DECRETO DIRIGENZIALE

G026_2023 Affidamento della fornitura di due sistemi radar interferometrici con accessori e software, conseguente alla sottoscrizione di Accordo Quadro art. 54 D. Lgs 50/2016 - CIG: 821206171D importo € 181.748 IVA esclusa – oneri di sicurezza € 0,00 – CIG derivato 98901054D5

RUP Dott. Massimiliano Nocentini.

Il dirigente,

VISTO il d.lgs. 18 aprile 2016 n. 50 e ss.mm. ii recante “Codice dei contratti” e relative Linee guida dell’Autorità Nazionale Anticorruzione;

VISTO il D.L. 31 maggio 2021, n. 77, come convertito dalla L. 29 luglio 2021, n.108;

VISTO lo Statuto dell’Università degli Studi di Firenze;

VISTO il Regolamento di Amministrazione, Finanza e Contabilità dell’Università degli Studi di Firenze;

RICHIAMATA la programmazione per gli acquisti dell’Università Degli Studi di Firenze, CUI F01279680480202300056;

RICHIAMATI gli artt. 224 e 255 d.lgs. 36/2023 “Codice dei contratti pubblici in attuazione dell'articolo 1 della legge 21 giugno 2022, n. 78, recante delega al Governo in materia di contratti pubblici” in tema di disciplina transitoria e di coordinamento con la previgente normativa;

CONSIDERATO che il presente atto trova titolo giuridico nell’Accordo Quadro Rep. 982 Prot. 280571 del 25/10/2021, disciplinato dal d.lgs. 50/2016;

VISTO che il Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza (PNRR) si inserisce all’interno del progetto di rilancio economico Next Generation EU (NGEU) sviluppandosi intorno a tre assi strategici condivisi a livello europeo - Digitalizzazione e Innovazione, Transizione Ecologica, Inclusione Sociale - e lungo sei Missioni tra cui la Missione 4 “Istruzione e Ricerca”;

PRESO ATTO che nell’ambito della Missione 4, la Componente 2 “dalla ricerca all’impresa” intende rafforzare la ricerca e favorire la diffusione di modelli innovativi per la ricerca di base e applicata condotta in sinergia tra università e imprese; sostenere i processi per l’innovazione e il trasferimento

tecnologico; potenziare le infrastrutture di ricerca, il capitale e le competenze di supporto all'innovazione;

VISTO l'Avviso pubblico per la presentazione di proposte progettuali per il "Rafforzamento e creazione di Infrastrutture di Ricerca" da finanziare nell'ambito del PNRR, n. 3264 del 28 dicembre 2021;

VISTO il Decreto Direttoriale di ammissione al finanziamento n. 130 del 21 giugno 2022 concesso per il progetto "Itineris - Italian Integrated Environmental Research Infrastructures System" a valere sul PNRR Missione 4, Componente 2, Investimento 3.1, CUP B53C22002150006;

VISTO il verbale del Consiglio di Direttivo del Centro per la Protezione Civile del 15 novembre 2022 ha individuato il Prof. Giovanni Gigli come Referente Scientifico dell'unità operativa dell'infrastruttura europea Advanced Technologies for Landslides (ATLaS) nell'ambito del progetto Itineris;

VISTA la richiesta di acquisto del Prof. Giovanni Gigli in qualità di Responsabile Scientifico, a firma congiunta del Presidente del Centro per la protezione civile Prof. Nicola Casagli, con l'allegata Relazione tecnico scientifica (All. n. 1);

VISTO il modello di gestione e responsabilità dei progetti finanziati dal PNRR inviatoci dall'ufficio della Dirigente Dott.ssa Farnararo, relativa alla delibera del CdA del 28/10/2022;

VISTA la nomina di RUP, del Dott. Massimiliano Nocentini, a firma della Dirigente dell'Area Gestione Progetti Strategici e Comunicazione con D.D. n. 90806 del 26/04/2023;

VISTA la relazione del RUP, trasmessa con nota Prot. 0159968 del 19/07/2023, (All. n. 2), relativa all'acquisto di due sistemi radar interferometrici con accessori e software per il monitoraggio dei versanti;

CONSIDERATO che dalla suddetta relazione emerge che:

- la fornitura di cui al presente avviso è coerente con la Misura finanziata dal PNRR nell'ambito della relativa Missione 04, Componente 02, Investimento 3.1, i cui sono individuati in coerenza con l'art. 4 del Regolamento (UE) 2021/241 e rappresenta un'esigenza scientifica del progetto per i motivi che sono descritti nella relazione tecnica allegata, inoltre persegue gli obiettivi di tagging previsti dalla misura citata – Coefficiente TAG Digitale 100% e Coefficiente TAG Clima 0%;
- con Accordo Quadro Rep. 982 Prot. 280571 del 25/10/2021, stipulato in data 25/10/2021, il Centro di Protezione Civile aveva contrattualizzato la società ELLEGI S.r.l., PI 05903450962, con sede legale in via Bandello Matteo, 5, 20123 Milano per l'affidamento della fornitura di prodotti e servizi di telerilevamento tramite interferometria radar basata a terra per il monitoraggio di frane,

dissesti idrogeologici ed altri fenomeni geologici, CIG 821206171D;

- l'Accordo Quadro, stipulato in data antecedente alla vigenza del Piano, non menziona il rispetto dei requisiti richiesti dal PNRR relativi al principio DNSH e ai principi trasversali come le pari opportunità generazionali e di genere, nonché quelle per l'inclusione lavorativa delle persone con disabilità;

- l'adesione al vigente Accordo Quadro consente di assicurare condizioni di efficienza, economicità, tempestività e qualità del servizio che costituiscono presupposti di deroga in base al c. 7 dell'art. 47 del D.L. n.77/2021, come esplicitato nella FAQ ANAC del 2 febbraio 2023;

- di dover adeguare l'Accordo Quadro vigente, per il tramite dei contratti applicativi, ai principi PNRR;

- che l'offerta acquisita da Ellegi S.r.l., del 28/02/2023, pari a € 181.748,00 IVA esclusa (All. n.3), è coerente con il ribasso offerto in sede di stipula dell'Accordo Quadro, ed è relativa a:

- n. 1 Sistema radar GBInSAR modello LiSAmobile, SerieK09, versione RT (Real time) con apertura sintetica di 3m;
- n. 1 Sistema radar GBInSAR modello LiSAmobile, SerieK09, versione RT (Real time) con apertura sintetica di 1,3m;
- n. 2 Piedistallo posizionamento sistema;
- n. 2 Ricovero strumentazione;

RICHIAMATA la lettera di conferma offerta e di richiesta della necessaria documentazione integrativa (DGUE e dichiarazioni in merito ai principi PNRR) prot. n. 162214 del 21/07/2023 (All. n.4):

VISTA la documentazione prodotta da Ellegi S.r.l. ed inviata a mezzo PEC con Prot. 164278 del 25/07/2023;

VISTE le dichiarazioni prodotte circa il rispetto dei principi del Regolamento (UE) 18 giugno 2020, n. 2020/852, in particolare l'art. 17 che definisce gli obiettivi ambientali, tra cui il principio di non arrecare un danno significativo (DNSH "Do no significant harm") nonché la Comunicazione della Commissione UE 2021/C 58/01 recante "Orientamenti tecnici sull'applicazione del principio DNSH a norma del regolamento sul dispositivo per la ripresa e la resilienza" (Checklist n. 3);

VISTE le dichiarazioni prodotte circa il rispetto dei principi trasversali previsti dal Regolamento (UE) 12 febbraio 2021, n. 2021/241 e specificatamente il principio di parità di genere e l'obbligo di protezione e valorizzazione dei giovani nonché l'inclusione lavorativa delle persone con disabilità;

CONSIDERATO che la copertura finanziaria della spesa è garantita dal seguente fondo: progetto PNRR_ITINERIS_ATLAS_COSTI;

DATO ATTO che le verifiche sul permanere dei requisiti generali ex art. 80 del D.lgs. 50/2016 sono in corso;

ciò premesso

DECRETA

- a) l'affidamento, ai sensi dell'art. 54 del D.lgs. 50/2016, nell'ambito dell'Accordo Quadro Rep. 982 Prot. 280571 del 25/10/2021, stipulato in data 25/10/2021, con la società ELLEGI S.r.l., PI 05903450962, con sede legale in via Bandello Matteo, 5, 20123 Milano, della fornitura di due sistemi radar interferometrici con accessori e software, come dettagliato nell'offerta economica allegata, nell'ambito del progetto ITINERIS, per un importo pari € 181.748,00 IVA esclusa – oneri di sicurezza pari a € 0,00;
- b) di prevedere, in considerazione della natura altamente specialistica della fornitura nonché dell'assistenza della strumentazione oggetto della presente procedura, che sia vietato il subappalto ex art. 105 del Codice dei Contratti;
- c) prende atto che l'importo della fornitura, pari a € 181.748,00 IVA esclusa, trova copertura sul progetto PNRR_ITINERIS_ATLAS_COSTI;
- d) di procedere alla contrattualizzazione nella forma di scrittura privata ai sensi e per gli effetti dell'art. 32, comma 14 del D.lgs. 50/2016;
- e) l'efficacia del presente provvedimento è da intendersi sottoposta a clausola risolutiva espressa in merito al positivo esito delle verifiche di legge;
- f) la pubblicazione del presente atto sul profilo web dell'Amministrazione www.unifi.it, sezione Amministrazione Trasparente – Bandi di gara e contratti, sull'Albo Ufficiale di Ateneo e sulla Piattaforma SITAT SA REGIONE TOSCANA.

VISTO CONTABILE

Dott.ssa Francesca Farnararo

Il Dirigente

Dott. Massimo Benedetti

Allegati:

- 1) relazione tecnico scientifica
- 2) relazione RUP
- 3) offerta economica
- 4) lettera di richiesta offerta

RELAZIONE TECNICO SCIENTIFICA INTERFEROMETRO RADAR

Radar Interferometrico

Il progetto ITINERIS prevede l'acquisizione di due sistemi GBInSAR, uno con apertura sintetica di 3 m ed uno con apertura sintetica di 1.3 m, entrambi per il monitoraggio dei versanti.

La tecnica radar GB-InSAR garantisce la produzione di mappe multi-temporali e spazialmente continue delle deformazioni superficiali dell'intero campo visivo dello strumento, con una risoluzione variabile a seconda della distanza dello strumento rispetto al pendio da monitorare e un'accuratezza sub-millimetrica nella misurazione degli spostamenti. Il principio di funzionamento si basa sull'invio di microonde con frequenza di circa 17 GHz tramite un'antenna trasmittente e sulla ricezione del segnale di ritorno tramite un'antenna ricevente. Attraverso la ripetizione delle acquisizioni in tempi diversi è possibile determinare gli spostamenti in tutto il campo di vista del radar attraverso la misurazione della variazione di fase del segnale di ritorno

Specifiche tecniche

La strumentazione che verrà acquisita deve presentare nello specifico le seguenti caratteristiche:

- alimentazione duale ridondata 190-230ACV – 50/60Hz e a 24VDC;
- sensore radar operante nella banda di frequenza compresa tra 17.1 e 17.3 GHz;
- posizionatore lineare in grado di eseguire una apertura lineare di 3,0 m in configurazione standard o qualsiasi altra lunghezza.
- antenne con tecnologia Patch ottimizzate per la specifica applicazione e rispondente alla richiesta di guadagno, di estensione e distanza dell'area da monitorare e della risoluzione spaziale necessaria per rispettare la normativa SRD;
- frequenza minima di acquisizione immagine radar pari a 45 secondi su 3 metri di apertura;
- modulo di alimentazione in grado di garantire il funzionamento anche in assenza di corrente;
- moduli Real Time embedded per l'analisi dei dati acquisiti dal sistema al fine di garantire la massima affidabilità e disponibilità del sistema e evitare la perdita di dati,
- modulo software per il settaggio di allarmi e l'estrazione dei risultati georeferenziati;
- connessione al sistema tramite cavo di rete RJ45 e comunicazione tramite protocollo TCP/IP.
- sistema "rugged" adatto all'impiego in condizioni ambientali difficili;
- massima distanza di misura pari a 5Km;
- software di analisi in grado di restituire i risultati da analizzare in meno di 30 secondi dalla acquisizione dei dati;
- predisposizione per integrazione con una stazione meteorologica esterna;

Opzioni dell'offerta

Dotazione hardware

Ogni sistema dovrà essere costituito da una testa Radar operante nelle frequenze 17.1 – 17.3GHz SRD o 17.0 – 17.4GHz ed una unità di controllo collocata all'interno di una power case a tenuta stagna. Nelle power case oltre ai sistemi hardware di gestione del radar e di acquisizione elaborazione storage e trasmissione dei dati dovrà essere presente un sistema di batterie tampone atto a garantire il funzionamento dello strumento in caso di assenza di alimentazione elettrica. Le power case dovranno essere alimentate da AC 120 / 230 V 50/60 Hz e predisposte per essere alimentate con pannelli fotovoltaici, Fuel Cell ed in generale con sistemi 24VDC.

La testa Radar dovrà essere in grado di muoversi su un binario che si appoggia su due piedistalli metallici dotati di contropiastre che garantiscano un sufficiente grado di stabilità nel tempo per assicurare svariati anni di misure, ovvero, la possibilità di eseguire misure periodiche qualora non fosse necessario un monitoraggio permanente.

Tutto i sistemi Radar dovranno essere dotati di un ricovero protettivo testato anche in condizioni climatiche avverse con temperature fino a -25°C e venti fino a 200km/h. Tale ricoveri dovranno essere costituiti da un Radome rigido, materiale composito speciale che permette l'impiego del radar ed al contempo è adeguatamente resistente da resistere alle intemperie ed ad eventuali carichi dovuti al peso della neve ed alle schegge causate da un crollo in roccia, inoltre non permette l'accesso e la visibilità della strumentazione da parte di estranei.

La parte inferiore dei ricoveri dovrà essere chiusa da una struttura autoportante e di tamponamento in legno costituita da pannelli in legno nobilitato a 3 strati, incollati tra di loro in modo resistente all'acqua.

Nel complesso la componente hardware acquisita dovrà essere costituita da:

- due teste radar;
- due power case;
- due binari uno da 3.5 m ed uno da 1.8m;
- due piedistalli in materiale metallico;
- due ricoveri per sistema radar.

Installazione e inizializzazione

Il sistema deve essere progettato in modo tale che un utente appositamente istruito possa autonomamente installarlo sul campo e inizializzare l'attività di monitoraggio.

Tutti i dati di monitoraggio acquisiti dovranno essere caricati, visualizzati e archiviati sul sistema in sito



UNIVERSITÀ
DEGLI STUDI
FIRENZE

Centrale Acquisti

e possono essere accessibili collegandosi da remoto alle schede di gestione del Radar. Oltre che sullo storage locale i dati dovranno essere archiviati su uno storage remoto messo a disposizione dal fornitore e consultabili tramite apposito sito web.

Il sistema dovrà essere fornito con una garanzia di 24 mesi, n°. 2 (due) licenze per installare il software di analisi anche su ulteriori PC offline, un set di ricambi sufficienti per 24 mesi e comprende il trasporto del materiale.

Prof. Giovanni Gigli



UNIVERSITÀ
DEGLI STUDI
FIRENZE

CENTRO PER LA PROTEZIONE CIVILE

Affidamento della fornitura di due sistemi radar interferometrici con accessori e software, conseguente alla sottoscrizione di Accordo Quadro art. 54 D. Lgs 50/2016 - CIG: 821206171D importo € 181.748 IVA esclusa - Oneri di sicurezza € 0,00 - CIG derivato 98901054D5 - CUI F01279680480202300056 CUP B53C22002150006 - R U P Dott. Massimiliano Nocentini

RELAZIONE

Responsabile Unico Del Procedimento

La presente relazione è rilasciata dal Dott. Massimiliano Nocentini, afferente al Centro per la Protezione Civile, in qualità di Responsabile del Procedimento ai sensi dell'art. 31 del D.Lgs. 50/2016 e alle Linee Guida ANAC n. 3 aggiornate con deliberazione del 11/10/2017, nominato con provvedimento del Dirigente dell'Area Gestione Progetti Strategici e Comunicazione - Dott.ssa Francesca Farnararo, n. 90806 del 26/04/2023.

VISTO il piano degli acquisti all'interno del Budget del progetto **"Itineris - Italian Integrated Environmental Research Infrastructures System"** a valere sul PNRR Missione 4, Componente 2, Investimento 3.1 **"Fondo per la realizzazione di un sistema integrato di infrastrutture di ricerca e innovazione"**, per un importo pari a quello stabilito all'art. 1, comma

2, del decreto di concessione del finanziamento prot. n. 130 del 21 giugno 2022 CUP B53C22002150006.

VISTO il verbale del Consiglio di Direttivo del Centro del 15 novembre 2022 con il quale il Centro per la Protezione Civile dell'Università di Firenze (CPC) ha individuato il Prof. Giovanni Gigli come Responsabile Scientifico dell'unità operativa dell'infrastruttura europea Advanced Technologies for Landslides (ATLaS) nell'ambito del progetto **Itineris - Italian Integrated Environmental Research Infrastructures System** a valere sul PNRR Missione 4, Componente 2, Investimento 3.1 **"Fondo per la realizzazione di un sistema integrato di infrastrutture di ricerca e innovazione"**.

CONSIDERATA la Relazione Tecnica Scientifica a cura del Prof Giovanni Gigli, nella quale sono descritte le caratteristiche del prodotto e dell'offerta (Allegato 1).

CONSIDERATO che con Accordo Quadro Rep. 982 Prot. 280571 del 25/10/2021, stipulato in data 25/10/2021, il Centro di Protezione Civile aveva contrattualizzato la società ELLEGI S.r.l., PI 05903450962, con sede legale in via Bandello Matteo, 5, 20123 Milano per la l'affidamento della fornitura di prodotti e servizi di telerilevamento tramite interferometria radar basata a terra per il monitoraggio di frane, dissesti idrogeologici ed altri fenomeni geologici, CIG 821206171D;

CONSIDERATO altresì che il suddetto Accordo Quadro, in quanto stipulato in data antecedente alla vigenza del Piano, non menziona il rispetto dei requisiti richiesti dal PNRR relativi al principio DNSH e ai principi trasversali come le pari opportunità generazionali e di genere, nonché quelle per l'inclusione lavorativa delle persone con disabilità;

TENUTO CONTO che l'adesione al vigente Accordo Quadro consente di assicurare

condizioni di efficienza, economicità, tempestività e qualità del servizio che costituiscono presupposti di deroga in base al c. 7 dell'art. 47 del D.L. n.77/2021, come esplicitato nella FAQ ANAC del 2 febbraio 2023;

CONSIDERATO che l'acquisto in oggetto rientra tra le tipologie di appalto PNRR e che pertanto è richiesta per la sua formalizzazione la esplicitazione puntuale dei suddetti elementi;

CONSIDERATO che per assicurare il rispetto dei vincoli DNSH in fase di attuazione è opportuno che le amministrazioni titolari di misure e i soggetti attuatori indirizzino, a monte del processo, gli interventi in maniera che essi siano conformi;

VISTA la scheda tecnica n° 3 nella quale ricade la tipologia del bene in narrativa e che essa sarà applicata quale schema di controllo ai fini della verifica del rispetto dei principi del DNSH da parte del fornitore;

RITENUTO pertanto di dover adeguare l'Accordo Quadro vigente, per il tramite dei contratti applicativi, ai principi PNRR;

VISTO che all'appaltatore verrà richiesto altresì il rispetto dei principi trasversali del PNRR, quali: il principio della parità di genere, il principio di protezione e valorizzazione dei giovani;

VISTO che l'acquisto in oggetto è coerente con la programmazione di dettaglio della M04.C02. Linea di Investimento 3.1 e con il cronoprogramma dell'Intervento e del Progetto di riferimento, contribuisce al principio del tagging previsti dalla misura citata - Coefficiente TAG Digitale 100% e Coefficiente TAG Clima 0%, e rientra tra le categorie di spese ammissibili previste dal progetto;

ACQUISITA l'offerta presentata (All. n. 3) per un importo pari a € € 181.748 IVA esclusa - Oneri di sicurezza € 0,00, che prevede un ribasso offerto in sede di Accordo Quadro del 5% sull'elenco prezzi a base di gara;

CONSIDERATO che la presente acquisizione è stata inserita nella Programmazione biennale degli acquisti 2022/2023, CUI F01279680480202300056.

Io sottoscritto preso atto dei documenti allegati alla presente,

DICHIARO

- che si rende necessario acquisire la fornitura in oggetto;
- che l'acquisto, in applicazione dell'art. 54 del D.lgs 50/2016, sia effettuato mediante adesione al summenzionato Accordo Quadro vigente, mediante contratto applicativo, adeguandolo ai principi obbligatori previsti dall'attuazione del PNRR;
- che il Referente scientifico del contratto è individuato nella persona del Prof. Giovanni Gigli;
- che la verifica di Conformità/Regolare Esecuzione secondo la normativa è attribuita a Dott. Massimiliano Nocentini;
- che l'acquisto in oggetto è stato inserito nella programmazione acquisti CUI F01279680480202300056;
- che per la suddetta procedura non sono previsti oneri di sicurezza in quanto trattasi di fornitura senza posa in opera e pertanto non si ravvisa la necessità di elaborare il documento di valutazione dei rischi da interferenze.
- che l'attrezzatura è funzionale esclusivamente al conseguimento degli obiettivi

realizzativi del progetto ITINERIS-ATLAS e dunque sarà interamente impiegata sul progetto stesso.

Con riferimento alle funzioni di Responsabile Unico svolte in seno al Procedimento indicato in epigrafe ed ai fini dell'osservanza delle disposizioni di cui all'art. 6-bis della Legge n. 241/1990 e dell'art. 7 del Codice di comportamento dei dipendenti pubblici, emanato con DPR n. 62/2013, il sottoscritto inoltre dichiara:

- a) di non avere, direttamente o indirettamente, un interesse finanziario, economico o altro interesse personale idoneo a condizionare l'imparzialità e l'indipendenza rispetto alla procedura;
- b) di non trovarsi in alcuna delle situazioni di cui all'art. 42 d.lgs. 50/2016 e art. 7 del D.P.R. n. 62/2013, né in situazione di inconferibilità o incompatibilità con il ruolo ricoperto;
- c) di impegnarsi a notificare tempestivamente all'Amministrazione qualsiasi ipotesi di modifica delle situazioni dichiarate ai precedenti punti che dovesse sopraggiungere durante lo svolgimento delle attività legate alla funzione assegnata;

Per tutto quanto sopra esposto il sottoscritto

AUTORIZZA

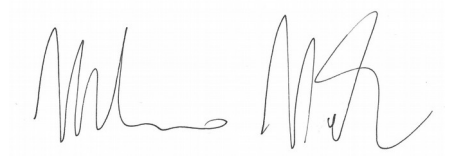
- a) l'espletamento della procedura di acquisto ai sensi dell'art. 54 del d.lgs. 50/2016 tramite adesione all'Accordo Quadro Rep. 982 Prot. 280571 del 25/10/2021, stipulato in data 25/10/2021, tra il Centro di Protezione Civile e la società ELLEGI S.r.l., PI 05903450962, con sede legale in via Bandello Matteo, 5, 20123 Milano per la l'affidamento della fornitura di prodotti e servizi di telerilevamento tramite interferometria radar basata a terra per il monitoraggio di frane, dissesti idrogeologici ed altri fenomeni geologici;

- b) l'invio della documentazione necessaria per effettuare l'acquisto all'UP "Centrale Acquisti" per quanto di loro competenza e per l'espletamento della procedura.

Firenze.....

Il RUP

Dott. Massimiliano Nocentini

A handwritten signature in black ink, consisting of two distinct parts. The first part is a cursive 'M' followed by a horizontal line, and the second part is a cursive 'A' with a vertical stroke.

ALLEGATI

- 1) Richiesta di acquisto Prof. Giovanni Gigli
- 2) Relazione Tecnica Pro.f Giovanni Gigli
- 3) Checklist n. 3 DNSH
- 4) offerta economica

Spett.le

Centro per la Protezione Civile

Università degli Studi di Firenze UNIFI

Piazza San Marco, 4

50121 Firenze

Sede operativa:

Largo Enrico Fermi, 2

50125 Firenze

CONFIDENZIALE

Rovello Porro, 28 Febbraio 2022

Oggetto: Descrizione tecnica e offerta per la fornitura di un Sistema GBInSAR LiSALab, modello LiSAmobile con apertura sintetica di 3m e di un sistema Sistema GBInSAR LiSALab, modello LiSAmobile con apertura sintetica di 1,3m per il monitoraggio di versanti con sistema radar e relativi accessori.

Spett.le Centro per la Protezione Civile

Con la presente Le inviamo la descrizione tecnica e l'offerta per la fornitura del sistema GBInSAR LiSALab, modello LiSAmobile RT.

Descrizione tecnica

La tecnica GBInSAR LiSALab permette di rilevare da una postazione remota il campo degli spostamenti del terreno attraverso la produzione di immagini georeferenziate e multitemporali, che consentono di seguire in dettaglio l'evoluzione spaziale e temporale del quadro deformativo.

Lo scopo per cui viene realizzato questo sistema di monitoraggio basato sul sistema GBInSAR LiSALab è di Protezione Civile per osservare diversi fenomeni deformativi con una tecnica commisurata alla dinamica temporale del fenomeno, pertanto la nostra proposta prevede l'impiego di strumentazione che potrà essere configurata in modo tale da permettere facili riconfigurazioni, modifiche ed implementazioni, in funzione dell'evoluzione del fenomeno stesso e garantire una alta affidabilità della strumentazione stessa.

In questa offerta la Ellegi srl propone l'utilizzo della tecnologia LiSALab e la fornitura di un sistema GBInSAR LiSALab, tutto l'hardware ed il software proposto nella presente offerta è prodotto internamente alla Ellegi

srl, in modo da avere massimo controllo e capacità di modifica della strumentazione in base alle esigenze del Cliente.

La tecnologia LiSALab è l'evoluzione ed il miglioramento della originaria tecnologia LiSA sviluppata dal Centro Ricerche della Commissione Europea di Ispra (CCR) sulla base dei risultati di dieci anni di ricerca svolta sui radar ad apertura sintetica (SAR). Dalle esperienze condotte dapprima in laboratorio, nella camera anecoica situata presso lo stesso centro di ricerca, e successivamente sul campo, è emerso che i sistemi SAR interferometrici con piattaforma posizionata al suolo rappresentano un valido strumento nel monitoraggio sia dei dissesti idrogeologici, sia dei cedimenti e delle deformazioni di strutture. Avendo sviluppato un apposito sistema GBInSAR, conosciuto come GBInSAR LiSA, ed essendo il sensore giunto nel 2002 ad una maturità tale da consentirne un uso commerciale e non riuscendo più, altresì, a soddisfare le continue richieste di intervento che giungevano da parte degli operatori del settore dei controlli non distruttivi, il CCR ha assegnato alla Ellegi Srl una licenza per l'utilizzo commerciale della tecnologia LiSA.

La Ellegi Srl a partire dal 2003 ha quindi sviluppato e migliorato nel tempo sia la tecnologia originaria LiSA che il sensore GBInSAR LiSA, generando così la tecnologia LiSALab (© & ™), che è detenuta in esclusiva da Ellegi srl.

Il sistema GBInSAR LiSALab rappresenta la quinta generazione dei sensori progettati e costruiti internamente dalla Ellegi srl ed è un sistema radar ad apertura sintetica mobile e posizionato a terra, avente capacità interferometriche. Tale strumentazione è stata espressamente realizzata per effettuare misure in ambiente esterno per il monitoraggio delle deformazioni strutturali e dei dissesti e frane di versante in particolare dei pericoli naturali.

Si avverte che quanto illustrato di seguito si riferisce alla tecnologia LiSALab (© & ™) ed al sistema GBInSAR LiSALab, e non ad altre tecnologie o strumentazioni similari.

La Ellegi srl ha sviluppato in questi anni tecniche avanzate di monitoraggio con radar interferometrico con piattaforma posizionata a terra (GBInSAR) in modalità "on the fly" e per l'impiego specifico della strumentazione durante le emergenze e brevettando la strumentazione identificata con il nome di LiSALab e la modalità operativa di utilizzo come di seguito:

- brevetto italiano n. 0001392799 del 19 Aprile 2012 ("Metodo e sistema per il posizionamento in campo di strumentazione") Inventori: Leva, Rivolta;
- brevetto europeo n. 10 164 891.3 del 7 dicembre 2011("Synthetic-aperture radar system and operating method for monitoring ground and structure displacements suitable for emergency conditions") Inventori: Leva, Rivolta;
- brevetto americano n. US 2011/0298655 dell'8 dicembre 2011 ("Synthetic-aperture radar system and operating method for monitoring ground and structure displacements suitable for emergency conditions") Inventori: Leva, Rivolta.

I tre brevetti sono incorporati nel sistema LiSALab proposto in quanto forniscono i necessari requisiti per un sistema impiegato per il controllo delle strutture e i pericoli naturali e delle loro conseguenze sulle infrastrutture civili, quali:

- l'affidabilità: il sistema deve produrre informazioni significative e immediatamente utilizzabili in modo da ridurre al minimo le incertezze nell'interpretazione dei dati e nella comprensione degli effetti associati all'evoluzione del fenomeno;
- la robustezza e l'utilizzabilità in ogni condizione meteorologica, climatica ed ambientale, in modo da ridurre al minimo onerose operazioni di manutenzione e da evitare l'interruzione del funzionamento proprio nei momenti critici in cui i dati sono più necessari;
- la flessibilità e la maneggevolezza, in modo da poter essere predisposto rapidamente all'approssimarsi di condizioni potenzialmente rischiose o per controllarne l'evoluzione nel caso l'evento sia già accaduto;
- la prontezza nel produrre informazioni in tempo reale, immediatamente utilizzabili per l'interpretazione e la definizione degli scenari.

La strumentazione oggetto di offerta è uno strumento GBInSAR LiSALab, modello LiSAmobile, versione K09 con capacità Real Time (RT), completa e funzionante testata in fabbrica dotata delle seguenti caratteristiche:

- alimentazione duale ridondata 190-230ACV – 50/60Hz e a 24VDC;
- tale strumentazione è dotata di un posizionatore lineare in grado di eseguire una apertura lineare di 3,0 m in configurazione standard o qualsiasi altra lunghezza da Voi richiesta.
- Dotata di antenne con tecnologia Patch ottimizzate per la specifica applicazione e rispondente alla richiesta di guadagno, di estensione e distanza dell'area da monitorare e della risoluzione spaziale necessaria per rispettare la normativa SRD;
- tale strumentazione implementando il Brevetto europeo EP2.392.943 e Brevetto USA 12/802,400 "Synthetic aperture Radar System and operating method for monitoring ground and structures displacements suitable for emergency conditions" è in grado di acquisire una immagine radar con una frequenza minima di acquisizione di ogni immagine di 45 minuti su 3 metri di apertura, su aperture minori le acquisizioni sono più veloci;
- La strumentazione è corredata da un modulo di alimentazione per garantire il funzionamento anche in assenza di corrente; tale modulo è interfacciato al sistema GBInSAR LiSALab per monitorare lo stato del modulo stesso,
- La strumentazione è dotata anche di Moduli Real Time embedded per l'analisi dei dati acquisiti dal sistema al fine di garantire la massima affidabilità e disponibilità del sistema e evitare la perdita di dati.
- Il modulo software rende anche possibile il settaggio di allarmi e l'estrazione dei risultati georeferenziati in tre dimensioni per essere analizzati in sistemi GIS e in 3D.
- Il sensore radar lavora nella banda di frequenza compresa tra 17.1 e 17.3 GHz essendo a norma con i requisiti della specifica della ETSI EN 300 440 Electromagnetic compatibility and Radio spectrum Matters (ERM); Short range devices; Radio equipment to be used in the 1 GHz to 40 GHz frequency. Rispondendo alle specifiche di questa norma è classificato all'interno della classe degli

SRD (Short Range Device) per applicazioni di radio-determinazione in modo che sia consentito il libero utilizzo senza causare interferenze ad altri servizi operanti nella stessa banda.

- connessione al sistema tramite cavo di rete RJ45 e comunicazione tramite protocollo TCP/IP.

Il sistema LiSAMobile si caratterizza per:

- acquisire le misure radar con velocità superiore alle precedenti generazioni, in questo modo può investigare fenomeni dalle dinamiche più veloci;
- sistema “rugged” adatto all’impiego in condizioni ambientali difficili;
- eseguire misure fino a 5Km di distanza;
- essere stato progettato per una installazione rapidissima e semplificata;
- prevede la possibilità di fornire dati informazioni, allarmi, ma anche controllo a/da postazioni remote attraverso connessioni fisiche o senza fili di diversa natura, sia cablate che wireless;
- avere dimensioni, pesi e consumi migliori e ottimizzati. rispetto alle precedenti generazioni;
- essere stato ottimizzato per l’impiego nelle situazioni di emergenza ove sono richieste una alta affidabilità e disponibilità dei risultati;
- consentire un monitoraggio permanente 24h/365g e/o misurazioni periodiche per anni;
- fornire risultati in 2D in coordinate radar o in 3D geo riferite, possiede anche un GPS integrato per la sua localizzazione e prima georeferenziazione in campo;
- essere in grado di utilizzare diverse modalità per la trasmissione e la visualizzazione dei risultati, ad esempio siti verso siti FTP, su siti web o su NAS;
- grazie al nuovo algoritmo brevettato di acquisizione dati “on the fly” è in grado di acquisire immagini ad alta risoluzione con una apertura sintetica di 3 m in soli 45 secondi. Per aperture più piccole i tempi di acquisizione diventano più brevi e le più grandi gli spostamenti misurabili;
- Il software di analisi LiSAlarm © può restituire i risultati da analizzare in meno di 30 secondi dalla acquisizione dei dati, in modo che l'utente abbia sempre disponibile l'ultimo risultato acquisito dal sistema;
- è predisposto per essere collegato ed integrato con una stazione meteorologica esterna (optional non compreso nella fornitura) e/o con telecamere IP (optional non compreso nella fornitura);
- tutte le unità di elaborazioni Real Time sono integrate nel sistema, non è necessario trasmettere i dati a postazioni esterne, i risultati sono generati direttamente in campo dal sistema LiSAMobile e solo i risultati vengono trasferiti esternamente, ciò significa una larghezza di banda minore di dati da trasmettere;
- La versione RT utilizza componenti hardware ridondanti, quindi nel caso in cui uno componente si guasta le relative attività vengono temporaneamente trasferite al componente “gemello” quindi il sistema continuerà a funzionare senza interruzioni, rendendo meno critici gli interventi

straordinari in quanto l'operatività e comunque garantita anche in presenza di singoli malfunzionamenti.

Specifiche Tecniche

Costruttore	Ellegi Srl Via Bandello, 5 I-20123 milano sede operativa ed amministrativa: via Petrarca, 55 I-22070 rovello porro co
Caratteristiche del sistema	
Apparecchiatura	Radar Interferometrico ad Apertura Sintetica Basato a Terra (GBInSAR).
Tecnologia	LiSALab (© & ™). La tecnologia LiSALab appartiene esclusivamente alla società Ellegi srl.
Modello	LiSAmobile
Serie	K09
Versione	RT (Real Time)
Impieghi	Misure radar interferometriche per il monitoraggio degli spostamenti superficiali del terreno e delle strutture. Misure interferometriche per il monitoraggio in continuo di pericoli naturali adatto per l'impiego in situazioni di emergenza.
Brevetti incorporati	Brevetto Italiano IT1.392.799 "Metodo e sistema per il posizionamento in campo di strumentazione"; Brevetto europeo EP2.392.943 "Synthetic aperture Radar System and operating method for monitoring

ground and structures displacements suitable for emergency conditions”;

Brevetto USA . US8.384.583 B2 “Synthetic-aperture radar system and operating method for monitoring ground and structure displacements suitable for emergency conditions”

Prestazioni

Apertura lineare massima

3 m

Accuratezza misure

+/- 0.1 LOS

Risoluzione spaziale

Range:

0,75m, per essere conforme alla normativa SRD. Nel caso di possesso di licenza di trasmissione per poter derogare alla normativa SRD e pertanto possiamo raggiungere una risoluzione spaziale fino a 0,37m.

Cross range

con apertura lineare di 3m: 2,9 mrad (ovvero una risoluzione di 2.9m@1Km, di 5.9m@2Km, e di 11.8m@ 4Km)

Con aperture lineari customizzate la risoluzione varia.

- Con apertura di 1,3m: 6,7 mrad

Distanza operativa di funzionamento

da 10m a 5.000m

Scan time

standard 1.5 minuti, massimo 45 secondi con 3 metri di apertura, per aperture inferiori tempi più brevi.

Certificazioni

CE, FCC, IC ed è conforme alla normativa sugli SRD (Short Range Device) prevista dalla ETSI

GPS Integrato nella strumentazione

Sì

Capacità di immagazzinamento dati

da 2,7TB in RAID1 a 4TB in RAID0.

Modulo real time RT

Sì

Specifiche software

Software di acquisizione

Integrato nel sistema, denominato “Leda”

Settaggio parametri RF e controllo e monitoraggio

sistema con invio mail o SMS in caso di

malfunzionamenti o per indicare lo status operativo

Modalità di acquisizione	“Stop and Go” e “On The Fly” (brevettata)
Software di elaborazione	Integrato nel sistema, denominato “Chain”
Correzione degli effetti atmosferici	Automatica integrata nel sistema
Software di analisi dati e di early warning	Integrato nel sistema, denominato “LiSAlarm” visualizzazione delle mappe in potenza, coerenza, interferogrammi e mappe cumulate 2D e 3D integrate nel sistema. Esportazione delle mappe su sito FTP o NAS in automatico
Serie temporali dei Punti di Interesse POI	POI selezionabili e gestibili dall’utente Allarmi basati sugli spostamenti e/o velocità dei POI, possibilità di filtrare i risultati Allarmistica su POI con invio di mail o SMS e possibilità di prioritizzare gli allarmi in base al livello utente (3 livelli).
Specifiche radiofrequenza	
Banda	17.1 – 17.3GHz SRD o 17.0 – 17.4GHz se dotati di licenza di trasmissione italiana.
Tipologia	SFCW (Stepped Frequency Continuous Wave)
Power outpup max	26dBm EIRP per essere conforme alla normativa SRD
Stabilità della frequenza	12x10 ⁻⁶
Spurie	Componenti armoniche (inferiori e superiori a 3fc) <- 60dB
Caratteristiche alimentazione	
Voltaggio nominale	AC 120 / 230 V 50/60 Hz or 24VDC
Voltaggio operativo	85-132 / 176-264 V (Start-up at 93* / 183 V) or 22.5 – 29VDC
Resistenza alle sovratensioni	750 Vp / 1.3 ms
Potenza di Targa MAX (Potenza attiva)	480 W
Consumo sistema tipico (Potenza attiva)	180 W
Condizioni operative	

Grado IP	55
Temperatura	
Immagazzinamento e trasporto Operativa	-30°C to +70°C -20°C to +55°C
Dimensioni	
Peso complessivo	94 Kg, ma grazie alla possibilità di scomporlo in più componenti è possibile movimentare il sistema manualmente, il peso massimo dei singolo componente è inferiore ai 40 Kg.
Lunghezza massima posizionario lineare	variabile a seconda della apertura massima richiesta <ul style="list-style-type: none"> • 3,5 m con apertura di 3 m • 1,8 m con apertura di 1,3 m.

Il sistema è fornito con una garanzia di 24 mesi, n°. 2 (due) licenze per installare il software di analisi anche su ulteriori PC offline e corso di formazione di 32 ore da eseguirsi presso la sede del Cliente, un set di ricambi sufficienti per 24 mesi e comprende il trasporto del materiale.

Piedistallo per posizionamento sistema

Per ciascun sito di monitoraggio il sistema radar deve venir posizionato su di un opportuno piedistallo metallico dotato di contropiastre brevettate che garantiscono un sufficiente grado di stabilità nel tempo per garantire svariati anni di misure, ovvero, la possibilità di eseguire misure periodiche qualora non fosse necessario un monitoraggio permanente. Questa voce comprende la fornitura di un piedistallo metallico composto da due colonne ed una trave orizzontale con interfaccia brevettata di collegamento al radar. Sono forniti anche gli accessori di installazione. Questo piedistallo semplifica e velocizza l'installazione della strumentazione. Il sistema ha già compreso nel prezzo n°. 1 piedistallo. Ulteriori piedistalli sono necessari nel caso di installazioni contemporanee differenti.

Ricovero strumentazione

Il sistema è in grado di funzionare all'aperto senza particolari protezioni, ma per esperienza è fortemente consigliato proteggere la strumentazione con un ricovero.

Questo permette di migliorare l'affidabilità della strumentazione, evitare i vandalismi ed estende la vita della strumentazione di svariati anni, ad esempio abbiamo sistemi che stanno funzionando in campo da circa 12 anni ininterrottamente perché opportunamente protetti da tale ricovero.

Il nostro ricovero è impiegato efficacemente e testato anche in condizioni climatiche avverse con temperature fino a -25°C e venti fino a 200km/h, con installazioni che vanno dall'Australia all'Islanda.

La soluzione da noi proposta impiega un Radome rigido a cupola di nostra progettazione simile a quello impiegato in campo aeronautico per proteggere gli apparati radar di aeronavigazione degli aeromobili. Il materiale composito speciale di cui è fatto il Radome permette l'impiego del radar ed al contempo è adeguatamente resistente da resistere alle intemperie ed ad eventuali carichi dovuti al peso della neve ed alle schegge causate da un crollo in roccia, inoltre non permette l'accesso e la visibilità della strumentazione da parte di estranei.

La parte inferiore del ricovero verrà chiusa da una struttura autoportante e di tamponamento in legno costituita da pannelli in legno nobilitato a 3 strati, incollati tra di loro in modo resistente all'acqua.

Offerta economica:

Voce	Descrizione	Quantità	Prezzo [Euro] IVA esclusa
A	Sistema radar GBInSAR modello LiSAmobile, SerieK09, versione RT (Real time) con apertura sintetica di 3m.	1 (uno)	90.000,00 (Novantamila/00)
A	Sistema radar GBInSAR modello LiSAmobile, SerieK09, versione RT (Real time) con apertura sintetica di 1,3m.	1 (uno)	80.000,00 (Ottantamila/00)
B	Piedistallo posizionamento sistema	2 (due)	3.200,00 (tremila duecento /00)
C	Ricovero strumentazione	2 (due)	8.548,00 (Ottomila cinquecento quarantotto/00)

Pagamento:

- Da definire

Tempistica di fornitura:

- 90 giorni da stipula contratto

Validità offerta:

- 8 mesi da data offerta

Consegna: Franco vs. sede di Firenze che ci verrà indicata in sede di ordine.

Sono escluse dalla fornitura ed a carico e responsabilità del Committente:

- l'allacciamento e la gestione della linea elettrica di alimentazione;

- le opere di installazione e protezione del sistema in campo necessarie secondo i termini di legge;
- il controllo della corretta erogazione dell'energia elettrica richiesta per non danneggiare il sistema, alimentazione che deve soddisfare la normativa CEI EN 50160 nel c;
- gli oneri riguardanti la predisposizione del sito, i permessi e le opere necessarie per l'eventuale collegamento alla linea elettrica ed installazione del sistema;
- gli oneri relativi alla trasmissione dati dal sistema e la connessione dello stesso alla rete internet;
- spese di installazione e configurazione successive alla consegna;
- quant'alto non previsto e/o descritto nel presente documento.

Per le altre condizioni commerciali facciamo riferimento alle condizioni standard di vendita Ellegi srl.

Per i prodotti descritti precedentemente la Ellegi srl **NON SI ASSUME** nessuna responsabilità, né civile né penale, per l'eventuale e successivo utilizzo degli stessi, dei dati, risultati e/o dati forniti, né per le decisioni e le azioni scaturite dall'utilizzo degli stessi ovvero dall'interpretazione dei dati da parte del Committente.

Nessuna interpretazione geologica, geofisica o strutturale dei risultati conseguiti può o potrà essere associata alla Ellegi srl.

Ellegi srl non può fornire alcuna garanzia di qualsiasi genere, sia espressa sia implicita, inclusa ma non limitata alla garanzia implicita di fattibilità tecnico - commerciale, adattabilità a particolari applicazioni e o scopi.

In attesa di Vs. gentile riscontro in merito, con l'occasione Vi porgiamo i ns. migliori saluti

Ing. Carlo Rivolta



Terms and Conditions of Sale

The Terms and Conditions of Sale contained herein (the “agreement”) constitute the entire agreement between Ellegi (“ Seller” or “ Ellegi”) and the party which places a purchase order with Ellegi (“Buyer”) and shall control all purchases of products (as hereinafter defined) by Buyer from Seller. The seller will not be bound by any terms of Buyer’s purchase order unless expressly agreed to in the writing by the seller. No form of acceptance expect Ellegi’s written or electronic acknowledgment provided to Buyer or Seller’s commencement of performance shall constitute valid acceptance of Buyer’s purchase order; any such acceptances expressly conditioned on Buyer’s assent to the terms hereof and the exclusion of all additional or different terms except as may be set forth in a written agreement expressly superseding these terms. Buyer shall be deemed to have assented to the terms hereof, whether or not previously received, upon accepting delivery of anything shipped by the Seller. If tender of these terms is deemed an offer, acceptance is expressly limited to the terms hereof and the Seller hereby gives notice of its objection to any additional or different terms proposed by Buyer in its purchase order or any other documents.

1. PRODUCTS

1.1 “Product(s)” shall mean any products identified on (a) Seller’s proposals or quotations or (b) Seller’s acknowledgments of a purchase order. In the event of any inconsistency between (1) the proposal or quotation and the acknowledgment or (2) the purchase order and the acknowledgment, the acknowledgment shall control.

2. ORDER

2.1 Buyer shall purchase products by issuing a written purchase order (the “order”), indicating specific products, quantity, unit price, total purchase price, payment term, currency, shipping instructions, requested delivery dates, bill-to and ship-to address, if applicable, any other special instructions. Seller will accept or reject orders according to its then-current procedures. All orders are subject to acceptance in writing by seller.

2.2 Any notice or instruction form Buyer received subsequent to Seller’s acknowledgment which has effect of changing the specifications, scope of work, or other terms will be effective only upon an appropriate adjustment in the price and / or delivery date, and the written acceptance of any such change by seller.

3. PAYMENT AND RISK OF LOSS

3.1 In all cases, unless indicated on Seller’s quotation, acknowledgment or invoice or otherwise agreed to in writing by the Seller, the payment terms shall be Advance Payment and payment shall be made either in Euro.

3.2 In all cases, unless otherwise agreed to in writing by Seller, title and risk of loss for the Product(s) shall pass from Seller to Buyer, “FOB Seller’s location”, Via Petrarca 55 I 22070 Rovello Porro CO Italy.

3.3 In all cases, unless otherwise agreed to in writing by Seller, Buyer shall be responsible for insuring the products at and after the time it assumes the risk of loss.

3.4 If at any time Buyer is delinquent in the payment of any invoice or is otherwise in breach of any obligation to Seller, Seller may, at its discretion, and without prejudice to its other rights, withhold shipment (including partial shipments) of

any order or may, at its option, require Buyer to prepay for further shipment. Late charges of one and one half percent (1.5%) per month on any sum not paid by Buyer when shall be due and payable at the option of Seller.

4. SHIPPING AND DELIVERY

4.1 Shipping dates will be established by Seller upon its receipt and acceptance of an order from Buyer.

4.2 Unless Seller receives and acknowledges written shipping instructions from Buyer regarding shipment prior to the delivery date, Seller may select and engage on Buyer's behalf third parties, including domestic and international forwarders and carriers, for the handling transportation, clearance and delivery of the Products. Seller shall use reasonable care in making such selection but shall have no liability by the means, route, and procedure to be followed by such third parties. The selection by Seller of a particular company shall not mean that Seller warrants or represents that the company will properly perform such services and Seller shall not be responsible for any delays or damages caused by such third parties, nor shall such third parties be considered to be an agent of Seller. In the event Seller pays or is required to pay or prepay any fees or charges related to these services, Buyer shall include the shipping & handling charges in their purchase order payment.

5. CANCELLATION

5.1 In the event that either party defaults in any of the terms, conditions, obligations, undertakings or liabilities set forth herein, the other party shall give the defaulting party written notice of such default. If the defaulting party does not remedy such default within ninety (90) days following receipt of written notice thereof, the party giving notice may cancel the Order by providing the defaulting party with a written notice of cancellation.

5.2 Except as provided in paragraph 5.1, Orders accepted by Seller can only be cancelled by Buyer with the mutual agreement of Buyer and Seller. In the event an Order is agreed to be cancelled, Buyer will be liable for no less than the sum of (1) the sales price of all finished goods, (2) the total cost of all work in process and all raw materials purchased for the Product, including long lead time and / or bulk material, (3) a reasonable profit with respect to unfinished goods and (4) any other obligations, liabilities, expenses and / or costs incurred by the Seller in connection with the Order (including, but not limited to, any administrative, freight and restocking costs and expenses). In no event will Buyer's liability under this section exceed the total value of the cancelled portion of the Order.

6. LIMITED WARRANTY

6.1 Notwithstanding any other provision hereof, Seller's sole and exclusive obligations and Buyer's sole and exclusive remedy for the Products sold hereunder are set forth in the Seller's warranty.

7. LIMITATION OF LIABILITY; LIMITATION ON BRINGING ACTION

7.1 The aggregate cumulative total liability for which seller is obligated to pay buyer hereunder, whether for breach of warranty or contract, indemnification herein, tort (including negligence), or otherwise, shall not exceed the payment made to seller in connection with those products purchased under the order which gave rise to such liability.

7.2 No action shall be brought by buyer for any breach by seller more than one (1) year after the occurrence of the cause of action therefore.

8. FORCE MAJEURE

8.1 Seller shall be excused from any liability, loss or damage to Buyer or any other person or party for failure to manufacture or deliver, or any delay in delivery, arising from any events beyond Seller's control regardless of whether or not they were foreseeable by either party when the products were ordered. Such uncontrollable events include, but are in no way limited to, acts of God, war, riot, embargoes, acts of civil or military authorities, fires, floods, accidents, Government priorities or regulations, quarantine restrictions, acts of Buyer, strikes, labor disputes, differences with workman decrees, delays in transportation, and shortage of cars, fuel, labor or materials.

9. WARRANTY

Ellegi srl (Hereinafter Ellegi) warrants each product of its manufacture to be free from any defect in material and workmanship for a period of two years after delivery to the original buyer.

The limit of liability under this warranty shall be to repair or replace any product, or part thereof, which proves to be defective after inspection by Ellegi. This warranty shall not apply to any Ellegi product that has been disassembled, modified, physically or electrically damaged, or to any product that has been subjected to conditions exceeding the applicable specifications or ratings.

Ellegi shall not be liable for any direct or consequential injury, loss or damage incurred through the use, or the inability to use, any Ellegi product.

Ellegi reserves the right to make design changes to any Ellegi product without incurring any obligations to make the same changes to previously purchased units.

This warranty is the full extent of obligation and liability assumed by Ellegi with respect to any and all Ellegi products. Ellegi neither makes, nor authorizes any person to make, any other guarantee or warranty concerning Ellegi products.

If the unit at anytime has any problems it would have to be shipped back to Ellegi location for warranty repair or replacement. In this case, the following procedure has to be followed:

1. A detailed default report needs to be sent to administration@lisalab.com, after evaluation by Ellegi's QA department, the **RMA will be assigned. Only after** the RMA is assigned, then the shipment can be arranged.
2. For the shipment to come back would be paid by the buyer and once the unit has been repaired or replaced and ready to be shipped back to the buyer, Ellegi will pay for the shipping back to the buyer.
3. Returned units will undergo complete test and evaluation. Replacement and or/repair will be determined only after Ellegi has determined the cause of the failure. All units returned are subject to evaluation charge when: 1) The units meet full specifications and do not require repair, or 2). failures due to excessive stresses caused by rough handling or overload or misuse during test or installation at the customers' location.
4. Ellegi is not responsible for failures due to excessive stresses caused by rough handling or overload during test or installation at the buyers' location; nor can Ellegi be responsible for damage caused by improper operation or faulty power supplies.
5. Every precaution is used at the factory to insure that every unit meets all electrical and mechanical specifications prior to shipment. Buyer, by his issuance of a purchase order or similar instrument, accepts this warranty. The applicable law of Italy shall be used for interpretation and adjudication of this warranty and related work order or purchase agreement.

10. REPAIR

For all items requiring service, regardless of warranty status, Ellegi's QA department should be contacted for a Return Material Authorization (RMA) number. RMA number needs to be requested through E-mail (E-mail address: administration@lisalab.com), you will need to provide the default report, which includes model number, serial number

and as much information as possible about the nature of your difficulty. In addition, if a technical point of contact is available at the user's facility, please provide this individual's name and phone number should any further communications be necessary. Once the form has been completed and sent to Ellegi's QA department, you will be contacted within no more than two business days with an RMA number.

RETURN OF UNITS

All products being returned to Ellegi for repair must be shipped with the shipping charges prepaid.

Items returned to Ellegi from outside of the Italy must include two (2) copies (one copy placed in shipping container, one copy affixed to the outside of shipping container) of a Proforma invoice which ONLY states " Repair unit, no commercial value, and declare Euro 20 for Custom value".

Omission of this statement could result in the charge of duties and taxes, which in turn would have to be billed back to the buyer. Pls. advise us the tracking number after the parts is shipped.

Whenever possible, the product should be shipped back to Ellegi in the original packaging. Items subject to "in-warranty repair" will be returned to the buyer at no charge. The customer will be responsible for return shipping charges for items that are out of warranty or that have been mishandled in addition to the evaluation and repair charges as outlined below. For units returned and subsequently found to have no defects, an evaluation fee will be charged for any testing and processing regardless of warranty status.

REPAIR COSTS

Warranty repairs will be made at no cost to the customer. Units out of warranty or those, which have been mishandled, will require written approval from the buyer authorizing the repair charges prior to the repair being completed. Evaluation charges for an out of warranty or mishandled unit is Euro 100 for components.

Ellegi will provide a cost estimate for any applicable repair charges. For those items which are determined to be beyond economical repair or where the buyer may decide against repairing the unit based on the cost estimate, the above specified evaluation fee will be charged. This evaluation fee may be applied toward the procurement of a replacement part.

RETURN LEAD TIME

Typical repair turn around time is 30 days after receipt of the unit at Ellegi. If delivery is critical, please contact Ellegi at administration@lisalab.com for special request.

11. COPYRIGHT, TRADEMARK AND IP NOTICE

Buyer will include on each on all paper and reports therefor, all trademark, copyright and other notices of proprietary rights included by Ellegi on such Ellegi Service and Products. Buyer agrees not to alter, erase, deface or overprint any such notice on anything provided by Ellegi. Buyer also will include the appropriate trademark notices when referring to any Ellegi Service and Products in advertising and promotional materials or results obtained.

Buyer has paid no consideration for the use of Ellegi's trademarks, trade names, logos, designations or copyrights, and nothing will give Buyer any right, title or interest in any of them. Buyer acknowledges that Ellegi owns and retains all trademarks, trade names, logos, designations, copyrights and other proprietary rights in or associated with Ellegi Services and Products, and agrees that it will not at any time assert or claim any interest in or do anything that may adversely affect the validity of any trademark, trade name, logo, designation or copyright belonging to or licensed to

Ellegi (including, without limitation any act or assistance to any act, which may infringe or lead to the infringement of any of Ellegi's proprietary rights).

Buyer agrees that:

- (1) it will not disassemble, decompile, or reverse engineer any devices, hardware or software related to Ellegi Services and Products,
- (2) it will not copy or otherwise reproduce any Ellegi Products or devices bought from Ellegi, in whole or in part, and
- (3) it will not modify the any devices products or software bought from Ellegi in any manner.



PNRR - Missione 4 Componente 2 - Linea di Investimento 3.1 “Fondo per la realizzazione di un sistema integrato di infrastrutture di ricerca e innovazione” - Finanziato dall’Unione Europea- Next Generation EU ITINERIS – CUP B53C22002150006 - CUI F01279680480202300056

A mezzo PEC

Spett.le
Ellegi S.r.l.
PEC ellegi_srl@pec.lisalab.com

p.c. RUP
dott. Massimiliano Nocentini
SUA SEDE

OGGETTO: G026_2023 - Affidamento della fornitura di due sistemi radar interferometrici con accessori e software, conseguente alla sottoscrizione di Accordo Quadro art. 54 D. Lgs 50/2016 - CIG: 821206171D importo € 181.748 IVA esclusa – oneri di sicurezza € 0,00 – CIG derivato 98901054D5 – CUI F01279680480202300056 CUP B53C22002150006 – RUP Dott. Massimiliano Nocentini.

Spett.le società,

VISTO il Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza (PNRR) approvato con Decisione del Consiglio ECOFIN del 13 luglio 2021 e notificata all’Italia dal Segretariato generale del Consiglio con nota LT161/21, del 14 luglio 2021;

VISTO il finanziamento concesso con D.D. n. n. 130 del 21 giugno 2022 per il progetto “Itineris - Italian Integrated Environmental Research Infrastructures System” a valere sul PNRR Missione 4, Componente 2, Investimento 3.1, CUP B53C22002150006;

VISTO il budget di progetto approvato che prevede l’acquisto della strumentazione scientifica di cui al presente avviso;

VISTA la relazione del RUP dott. Massimiliano Nocentini prot. n. 159968 del 19/07/2023 relativa all’acquisto di due sistemi radar interferometrici con accessori e software;

CONSIDERATO che la fornitura del bene di cui al presente avviso è coerente con la Misura finanziata dal PNRR nell’ambito della relativa Missione 04 Componente 02 Misura 3.1 e gli

obiettivi della fornitura sono individuati in coerenza con l'art. 4 del Regolamento (UE) 2021/241;

CONSIDERATO che con Accordo Quadro Rep. 982 Prot. 280571 del 25/10/2021, stipulato in data 25/10/2021, il Centro di Protezione Civile aveva contrattualizzato la vs. spett. società per l'affidamento della fornitura di prodotti e servizi di telerilevamento tramite interferometria radar basata a terra per il monitoraggio di frane, dissesti idrogeologici ed altri fenomeni geologici, CIG 821206171D;

CONSIDERATO altresì che il suddetto Accordo Quadro, in quanto stipulato in data antecedente alla vigenza del Piano, non menziona il rispetto dei requisiti richiesti dal PNRR relativi al principio DNSH e ai principi trasversali come le pari opportunità generazionali e di genere, nonché quelle per l'inclusione lavorativa delle persone con disabilità;

TENUTO CONTO che l'adesione al vigente Accordo Quadro consente di assicurare condizioni di efficienza, economicità, tempestività e qualità del servizio che costituiscono presupposti di deroga in base al c. 7 dell'art. 47 del D.L. n.77/2021, come esplicitato nella FAQ ANAC del 2 febbraio 2023;

CONSIDERATO che l'acquisto in oggetto rientra tra le tipologie di appalto PNRR e che pertanto è richiesta per la sua formalizzazione la esplicitazione puntuale dei suddetti elementi;

RITENUTO pertanto di dover adeguare l'Accordo Quadro vigente, per il tramite dei contratti applicativi, ai principi PNRR;

VISTA la vs. offerta del 28/02/2023, allegata alla relazione del RUP, relativa a:

- n. 1 Sistema radar GBInSAR modello LiSAmobile, SerieK09, versione RT (Real time) con apertura sintetica di 3m;
- n. 1 Sistema radar GBInSAR modello LiSAmobile, SerieK09, versione RT (Real time) con apertura sintetica di 1,3m;
- n. 2 Piedistallo posizionamento sistema;
- n. 2 Ricovero strumentazione

ciò premesso,

si richiede a codesta rispettabile società di voler confermare, ai fini della definizione dell'affidamento, l'offerta citata in premessa del 28/02/2023, sottoscritta con firma digitale dal legale rappresentante dell'impresa.

L'appalto sarà contabilizzato a corpo.

La stipula del contratto avverrà in una delle forme stabilite dalla legge ai sensi dell'art. 32 c. 14 del D.lgs 50/2016.

Il contratto è soggetto agli obblighi in tema di tracciabilità dei flussi finanziari di cui all'art. 3 della l. 13 agosto 2010, n. 136.

La Stazione Appaltante è soggetta all'applicazione del sistema di Split Payment.

Ai fini della formalizzazione dell'affidamento, voglia codesta spett.le società trasmettere all'indirizzo PEC **ufficio.contratti@pec.unifi.it** entro **gg. 7 naturali e consecutivi dal ricevimento della presente** la seguente documentazione, sottoscritta con firma digitale dal legale rappresentante dell'impresa:

- a) l'offerta citata in premessa del 28/02/2023, sottoscritta con firma digitale dal legale rappresentante dell'impresa;
- b) D.G.U.E. debitamente compilato (Modello editabile allegato);
- c) PassOE per la verifica sul permanere dei requisiti generali tramite il Fascicolo virtuale dell'operatore economico – FVOE ANAC (CIG Accordo Quadro: 821206171D);
- d) Dichiarazione circa le condizioni di cui all'art. 47 del DL 31.05.2021 n. 77 “*Pari opportunità, generazionali e di genere, nei contratti pubblici PNRR e PNC*” (modello allegato);
- e) Checklist n. 3 Linee Guida DNHS per assicurare il controllo in riferimento ai principi per la sostenibilità ambientale (modello allegato);
- f) Modello *Titolare Effettivo* ai sensi del d.lgs. 231/2007;

Distinti saluti,

Il Responsabile dell'ufficio
f.to dott. Andrea Ciulli

Allegati:

- 1) Offerta economica
- 2) Modello DGUE
- 3) Dichiarazione ex art. 47 DL 77/2021
- 4) Checklist n. 3 Linee Guida DNHS
- 5) Dichiarazione Titolare Effettivo