



**FORNITURA DI SISMOGRAFI, MATERIALE ELETTRICO,
CASSE, SENSORI GEOCHIMICI E MATERIALE INFORMATICO
PER IL PROGETTO DI RICERCA I-VOLCAN (Italian
VOLCanological observatory in Antarctica, codice progetto
PNRA0000019, CUP E63C23001000001)**

CONDIZIONI ESECUTIVE DELLA FORNITURA

Il RUP

Dott. Diego Leone

Il richiedente

Prof. Andrea Cannata



SOMMARIO

1. Oggetto	1
2. Descrizione della fornitura e specifiche tecniche	1
3. Requisiti di partecipazione	8
4. Requisiti di idoneità	9
5. Obblighi e oneri a carico della Ditta aggiudicataria	9
6. Modalità di consegna.....	10
7. Modalità di pagamento	10
8. Penali	11
9. Sicurezza sul lavoro	11
10. Assicurazione	12
11. Recesso anticipato	12
12. Normativa di riferimento	13
13. Foro competente	13



1. Oggetto

Il presente documento ha per oggetto la fornitura di sismometri, materiale elettrico, casse, sensori geochimici e materiale informatico (CPV 38293000-5), come da specifiche tecniche di cui al successivo punto, per il progetto di ricerca I-VOLCAN (Italian VOLCanological observatory in Antarctica, codice progetto PNRA0000019, CUP E63C23001000001).

Il costo complessivo presunto della fornitura è pari a euro 74000=+IVA.

2. Descrizione della fornitura e specifiche tecniche

In questa sezione vengono descritte nel dettaglio la tipologia delle attrezzature richieste ed elencate le relative specifiche tecniche.

Quantità	Tipologia	Descrizione e specifiche
1	Strumentazione scientifica	Termocamera portatile HIKMICRO Termocamera B01 Risoluzione SuperIR 320x240, o equivalente
2	Strumentazione scientifica	Alimentatore da laboratorio tipo RS 175-7368, 30V 10A DC, o equivalente
1	Strumentazione scientifica	Caricabatterie tipo HOTA D6 Pro AC 200W DC 650W o equivalente
6	Strumentazione scientifica	Regolatore per LiFe tipo genasun LiFe lifepo4 4S o equivalente
4	Strumentazione scientifica	Radio freewave zumlink Z9 PE2 o equivalente
1	Strumentazione scientifica	Oscilloscopio digitale tipo Hantek TO1112 o equivalente
2	Strumentazione scientifica	HD slim SSD terabyte tipo Samsung T7 o equivalente



2	Strumentazione scientifica	IPwatchdog tipo HWgroup Industrial o equivalente
1	Strumentazione scientifica	PC industriale tipo intel NUC Vpro o equivalente
2	Strumentazione scientifica	Generatori eolici verticali 50W leading edge le-v50 modello artico colore nero o equivalente
1	Strumentazione scientifica	Ricoh Fotocamera 360 gradi THETA X (2023) o equivalente
2	Strumentazione scientifica	Stazione sismica Guralp Certimus
2	Strumentazione scientifica	Accessory pack Guralp Certimus
10	Materiale elettrico	Barilotti femmina femmina RJ45 TME o equivalenti
4	Materiale elettrico	Passacavo Roxtec o equivalenti
1	Materiale elettrico	Saldatore da laboratorio Erska o equivalente
2	Materiale elettrico	Regolatore corrente ibrido per gestione gen. Eolico tipo Sunway Power Sswc-06-1224-Ta
5	Materiale elettrico	Connettori jack maschio /femmina per connessione alimentazione carico
4	Materiale elettrico	Filtri in banda per 2 antenne da collegare ad una, MINI CIRCUIT o equivalente



4	Materiale elettrico	Convertitore adattatore micro sd card a USB
3	Materiale elettrico	Lampade frontali tipo zebra light (con batterie e caricabatterie)
2	Materiale elettrico	Cavi batterie, uscita occhielli (almeno 20 cm)
3	Materiale elettrico	Cavi batterie, con pinze (almeno 20 cm)
1	Materiale elettrico	Confezione di cavi batterie, con tamiya (3 pz) (almeno 20 cm)
1	Materiale elettrico	Confezione di cavi bilanciatori 5 pin fili lunghi 4S (10 pz, lunghezza almeno 20 cm)
1	Materiale elettrico	Confezione di prolunghe cavi bilanciatori 4S (10 pz, lunghezza almeno 20 cm)
2	Materiale elettrico	Bilanciatore singolo da 2A da accoppiare a caricabatterie da 12A 4S Ocnvliia o equipollente
2	Materiale elettrico	Circuiti Step up circa 2A (5 pz, 4A) XL6009 DC
10	Materiale elettrico	Circuiti step down circa 2A tipo LM2596
20	Materiale elettrico	Diodi a bassa caduta da 5A
20	Materiale elettrico	Diodi a bassa caduta da 10A a mosfet



10	Materiale elettrico	Barre equipotenziale (a 5 ingressi 4mm ² , 5 pz) a clips no viti
1	Materiale elettrico	20 m cavo rosso nero 0.5mm
1	Materiale elettrico	50m cavo guainato silicone o neoprene 2x1mm per bassa temperatura
1	Materiale elettrico	250 m cavo 2x2,5 da esterno per basse temperature
5	Materiale elettrico	Antenne direttive 900 MHz 6 dBi Yagi Antenna o equipollenti
2	Materiale elettrico	Antenne collineari 900 MHz tipo LPRS-ANT-868-DP-N-F o equivalenti
2	Materiale elettrico	Antenne direttive tipo 12 dBi WideBand Yagi Yagi Antenna N Type Connector
1	Materiale elettrico	100 m Cavo coassiale tipo Belden RG223/U, L. 100m, 50 Ω
10	Materiale elettrico	Connettori tnc per cavo 223 Amphenol RF, Maschio, 50 Ω o equivalente
10	Materiale elettrico	Connettori N per cavo 223 maschio o equivalente
1	Materiale elettrico	Crimpatrice per cavi RF (cavo RG 223)
1	Materiale elettrico	Crimpatrice per capicorda



1	Materiale elettrico	Cassa per magazzino MZS manutan A261972 415 litri o equivalente
1	Materiale elettrico	Set di guaine termo-restringenti, diametri 1,2,3,4,5 mm, 10 per tipo
4	Materiale elettrico	Serie di gender changer/ null modem BB-31D1-28100
4	Materiale elettrico	POE uscita 48V ingresso 12V tipo reichlet o equivalente
5	Materiale elettrico	Temporizzatori con rele, distacco maggiore di 35V per iniettore POE
1	Materiale elettrico	Morsa portatile o terza mano
2	Materiale elettrico	Multiuso leaderman coltelli o equivalenti
20	Materiale elettrico	Batterie LiFePo4 173 Ah
4	Materiale elettrico	Sensore di tensione e temperatura (per radio freewave)
4	Materiale elettrico	Pannelli fotovoltaici 40/50W
4	Materiale elettrico	Pannelli fotovoltaici 100W
10	Materiale elettrico	Passacavo a 4 gommini IP68(diametro foro 64mm) Tipo ikotec modello: KVT-ER 63 4 codice: 45456



5	Materiale elettrico	Passacavo a 2 gommini IP68(diametro foro 50mm) tipo ikotec modello: KVT-ER 50 2 codice: 45454
4	Materiale elettrico	Gommini per IP68 10mm grigio modello: tipo ikotec KT10 codice: 41210 (10 per pacco)
1	Materiale elettrico	Crimpatrice per capicorda tipo dupont Preciva o equivalente
5	Materiale elettrico	Circuito integrato teensy 3.5
3	Materiale elettrico	Circuito integrato teensy 4.1
2	Materiale vario	Zaino per trasporto materiale tipo mountain equipment
2	Materiale vario	Sacchi PVC per trasporto materiale K2 Action
1	Materiale vario	Buste robuste grandi per trasporto batterie, confezione da min. 100 pz., tipo sacchi trasparenti per calcinacci
4	Materiale vario	Cassa thoman XXL o equivalnte
2	Materiale vario	Cassa thoman M o equivalnte
4	Materiale vario	Valigie Panaro per installazione stazioni 465 x 335 x 220 mm o equivalenti
3	Materiale vario	Borsetta attrezzi con kit di base attrezzi



3	Sensori ricambio stazioni geochimiche MG2	Ricambio sensore CO2 spettrometro IR 5000ppm, 4-20mA, tipo smartgas o equivalente
3	Sensori ricambio stazioni geochimiche MG3	Ricambio sensore SO2 elettrochimico 50 ppm, 4-20mA, tipo alphasense o equivalente
3	Sensori ricambio stazioni geochimiche MG4	Ricambio sensore H2S elettrochimico 50 ppm, 4-20mA, tipo alphasense o equivalente
3	Sensori ricambio stazioni geochimiche MG5	Ricambio sensore T-RH-P, 4-20mA, tipo galtech-mela o equivalente
3	Sensori ricambio stazioni geochimiche MG6	Ricambio micropompa brushless 1 l/m tipo thomas o equivalente
3	Sensori ricambio stazioni geochimiche MG7	Ricambio schede microcontrollore stazioni multigas MG2
3	Sensori ricambio stazioni geochimiche MG8	Ricambi set connettori per cablaggi per stazioni multigas MG2
4	Sensori ricambio stazioni geochimiche MG9	Ricambi schede gps per microcontrollore MG2
3	Sensori ricambio stazioni geochimiche MG10	Ricambi anemometri heat wire, 4-20mA, tipo delta ohm o equivalente
2	Materiale informatico	Tastiera e mouse wireless
2	Materiale informatico	Lettori di schede di memoria (SD CF, ecc) per porta USB
1	Materiale informatico	Custodia e tastiera per surface 9 pro o equivalente



1	Materiale informatico	SSD per surface 9 pro 1 Tera
2	Materiale informatico	Switch di rete, alimentabile anche a 12V da 3 o più uscite

Si specifica, per gli scopi di ricerca del sopra menzionato progetto, l'infungibilità dei sismografi *CERTIMUS*, prodotti dalla *Guralp Systems*. Tali strumenti sono gli unici disponibili sul mercato a possedere le seguenti caratteristiche inderogabili:

1. risposta piatta nella banda 120 s - 100 Hz;
2. sismometro + DAS integrati;
3. peso (4.4 kg) e ingombro ridotto (diametro 175 mm);
4. funzionamento anche in caso di tilt di $\pm 90^\circ$;
5. bassi consumi <400 mW (nel caso di disattivazione di GNSS);
6. interfacciabilità con la rete preesistente, installata nell'ambito del progetto di ricerca ICE-VOLC (codice progetto PNRA14_00011, CUP E64I19002880001) e costituita da 3 sismometri della stessa marca e modello.

3. Requisiti di partecipazione

Gli operatori economici interessati devono possedere i requisiti generali di idoneità morale e di capacità professionale di cui rispettivamente agli artt. 94, 95 e 100 comma 3) del D.Lgs. 36/2023.

Sono esclusi dalla gara gli operatori economici per i quali sussistono cause di esclusione di cui all'artt. 94 e 95 del D.Lgs. 36/2023. Sono comunque esclusi gli operatori economici che abbiano affidato incarichi in violazione dell'art. 53, comma 16-ter, del d.lgs. del 2001 n. 165.

4. Requisiti di idoneità

Iscrizione nel registro tenuto dalla Camera di commercio industria, artigianato e agricoltura oppure nel registro delle commissioni provinciali per l'artigianato per attività coerenti con quelle oggetto della presente procedura di gara.

All'operatore economico di altro Stato membro non residente in Italia è richiesto di dichiarare ai sensi del testo unico delle disposizioni legislative di essere iscritto in uno dei registri professionali o commerciali di cui all'allegato II.11 del d.lgs. 36/2023 e all'allegato XI direttiva 2014/24/UE.

Per la comprova del requisito la stazione appaltante acquisisce d'ufficio i documenti in possesso di pubbliche amministrazioni, previa indicazione, da parte dell'operatore economico, degli elementi indispensabili per il reperimento delle informazioni o dei dati richiesti.

5. Obblighi e oneri a carico della Ditta aggiudicataria

Saranno a carico della Ditta aggiudicataria i seguenti oneri e obblighi:

- l'adozione nella esecuzione delle prestazioni dei procedimenti e di tutte le cautele che valgano a prevenire la possibilità di danni ai beni della S.A. e di terzi e specialmente di infortuni alle persone addette al servizio ed ai terzi, in osservanza delle disposizioni di legge vigenti in materia. Ogni responsabilità, in caso di infortuni o per danni nell'esecuzione del servizio o per fatto dei suoi incaricati, ricadrà, pertanto, sulla Ditta aggiudicataria restandone sollevata la S.A.;
- l'osservanza delle norme derivanti dalle vigenti leggi ed accordi in materia di assunzione della mano d'opera e contro gli infortuni sul lavoro, la disoccupazione involontaria, l'invalidità e la vecchiaia e di tutte le altre disposizioni vigenti nella fase esecutiva dell'appalto;
- l'applicazione nei confronti dei propri dipendenti e, se cooperative, nei confronti dei soci lavoratori, impiegati nell'esecuzione del servizio, di condizioni normative e retributive non inferiori a quelle risultanti dai contratti collettivi nazionali di lavoro e dagli accordi integrativi territoriali applicabili, alla data del contratto, nonché le condizioni risultanti da successive modifiche ed integrazioni, ed in genere, da ogni altro contratto collettivo successivamente



stipulato per la categoria. L'obbligo permane anche dopo la scadenza dei suddetti contratti collettivi e fino alla loro sostituzione;

- il ripristino a propria cura e spese, di locali, manufatti, infissi, pavimenti, impianti o quant'altro sia stato accidentalmente danneggiato durante l'esecuzione del servizio, così come sarà accertato ad insindacabile giudizio dal referente della S.A.;
- la Ditta aggiudicataria si obbliga a sollevare la S.A. da qualsiasi responsabilità derivante da eventuali azioni proposte direttamente nei confronti della stessa, da parte di dipendenti dell'Impresa ai sensi dell'articolo 1676 del codice civile e così come si obbliga a manlevare la S.A. da qualsiasi conseguenza dannosa che terzi dovessero subire da persone o cose in dipendenza del servizio prestato;
- la Ditta è obbligata ad utilizzare macchine ed attrezzature certificate e conformi alle prescrizioni antinfortunistiche vigenti;
- il corrispettivo per tutti gli oneri e obblighi sopra specificati si intende conglobato nei prezzi offerti dalla Ditta aggiudicataria in sede di presentazione dell'offerta.

6. Modalità di consegna

La consegna, anche parziale, dovrà avvenire entro 15 giorni dalla stipula del contratto presso i locali del Dipartimento di Scienze Biologiche, Geologiche e Ambientali siti in Corso Italia 57 – 95129 Catania, concordando con il RUP, Dott. Diego Leone, al seguente indirizzo e-mail diego.leone@unict.it, le relative modalità e il giorno esatto della consegna.

7. Modalità di pagamento

Il corrispettivo dovuto sarà subordinato alla verifica di conformità della fornitura e della relativa fattura elettronica, emessa secondo le seguenti modalità: fatturazione alla consegna, anche parziale, e pagamento entro 30 giorni dalla ricezione della fattura.



Informazioni obbligatorie da riportare in fattura:

Intestazione. Università degli Studi di Catania. Dipartimento di Scienze Biologiche, Geologiche e Ambientali – Corso Italia n. 57 - cap 95131 Catania.

Codice fiscale. 02772010878.

Codice Univoco Ufficio. UFYX1G (da inserire nel campo Codice Amministrazione destinataria).

Riferimento Amministrazione. BIOMLG.

CIG – CUP.

8. Penali

Le penali saranno applicabili per ritardo nella consegna della fornitura o mancata consegna della stessa, non giustificata ed esclusivamente imputabile alla Ditta aggiudicataria.

È fatto obbligo all'impresa di effettuare la consegna nei tempi e nei modi previsti e/o concordati con la S.A. In caso di inadempienza verrà applicata una penale di euro 100,00 (cento/00), per ogni giorno di ritardo rispetto alla tempistica prevista dal contratto, nelle modalità previste dal D. Lgs. n. 36/2023.

9. Sicurezza sul lavoro

La Ditta aggiudicataria avrà l'obbligo e la responsabilità di attenersi, e di fare attenere il proprio personale, alle vigenti disposizioni in materia di sicurezza del lavoro. La ditta si impegna, inoltre, a rispettare e far rispettare dal proprio personale le norme attualmente in vigore presso l'amministrazione o che in futuro venissero emanate, in materia di controlli ed organizzazione interna. L'impresa dovrà altresì: - impartire al proprio personale impiegato nel servizio un'adeguata informazione e formazione, anche in relazione ai rischi relativi al lavoro svolto presso le sedi oggetto del presente avviso, nonché sulle misure di prevenzione e protezione da adottare in materia di sicurezza sul lavoro e di tutela ambientale; - dotare detto personale di dispositivi di protezione individuali atti a garantire la massima sicurezza in relazione al tipo di attività svolta; - adottare tutti i procedimenti e le cautele al fine di garantire l'incolumità delle persone addette e dei terzi.



L'Amministrazione ha facoltà di procedere alla risoluzione del contratto qualora accerti che la ditta non osservi le norme di cui sopra; i danni derivanti da tale risoluzione saranno interamente a carico della ditta. Trattandosi, a norma dell'art. 26 del D.Lgs.81/2008 e ss.mm.ii., di un servizio che non presenta apprezzabili rischi di natura interferenziale, si prescinde dalla redazione di apposito DUVRI e non vi sono oneri per la sicurezza soggetti a ribasso d'asta.

10. Assicurazione

La Ditta aggiudicataria, in relazione agli obblighi assunti con l'accettazione delle presenti Condizioni Esecutive, espressamente manleva la S.A. da ogni responsabilità in caso di infortuni o danni eventualmente subiti da persone, cose, mezzi e valori sia della S.A., sia della ditta, sia di terzi e verificatesi in dipendenza dell'attività svolta nell'esecuzione dei servizi connessi alla fornitura.

La S.A. è inoltre esonerata da ogni responsabilità per danni, infortuni od altro che dovesse accadere al personale dipendente della ditta, durante l'esecuzione del servizio, convenendosi a tale riguardo che qualsiasi eventuale onere è da intendersi già compreso o compensato nel corrispettivo dell'appalto.

11. Recesso anticipato

La S.A. si riserva la facoltà di recesso dal rapporto, senza riconoscimento di danni, anche prima della scadenza, nei seguenti casi:

- constatazioni di negligenze reiterate e particolarmente gravi in numero superiore a 2, notificate a mezzo raccomandata o PEC, senza che la ditta abbia fornito esauritive controdeduzioni entro 3 giorni dalla constatazione;
- errata o mancata fornitura;
- gravi inadempimenti rispetto agli obblighi della ditta aggiudicataria nei confronti del proprio personale;
- gravi inadempimenti in materia di sicurezza sul lavoro;
- gravi inadempimenti rispetto a quanto previsto nelle norme generali.



L'esercizio del diritto di recesso avverrà con le modalità e alle condizioni stabilite nell'art. 123 del Codice dei contratti pubblici.

12. Normativa di riferimento

Per quanto non specificamente disposto nel presente documento e per ogni effetto del successivo contratto, si intendono qui richiamare tutte le leggi e disposizioni regolamentari in materia di appalto di forniture e servizi.

Inoltre, ogni fornitura deve essere eseguita nel rispetto delle seguenti condizioni generali: tutti i componenti che utilizzano e/o trasportano energia elettrica devono essere conformi alla vigente normativa di sicurezza elettrica, elettrostatica, elettromagnetica e di ergonomia del lavoro, con particolare riferimento al Marchio di Qualità IMQ, od equivalente a livello internazionale, ed essere in piena aderenza agli standard comunitari sull'immunità da emissione elettromagnetica con certificazione CE.

13. Foro competente

Per tutte le controversie relative alla interpretazione, validità ed esecuzione del contratto è competente il Foro di Catania.