



IGEA SPA
INTERVENTI GEO AMBIENTALI

CAPITOLATO TECNICO

PROCEDURA NEGOZIATA per la fornitura in acquisto di un XRF a pistola e relativi servizi connessi"

CIG 8015468D6E CUP E58C16000080003

Il presente Capitolato, allegato al Disciplinare di Gara - Lettera d'Invito di cui costituisce parte integrante e sostanziale, disciplina il contratto tra l'IGEA SPA e l'impresa, ovvero il diverso soggetto di cui all'art. 45 del D.Lgs. 50/2016 risultato aggiudicatario della procedura di gara (nel seguito, per brevità, "Appaltatore") per l'esecuzione della fornitura disciplinata dai successivi articoli.

ART. 1 – OGGETTO - IMPORTO DELL'APPALTO - LUOGO DI ESECUZIONE DELLA FORNITURA

1. Oggetto del presente capitolato è l'affidamento per la *Fornitura in acquisto di un XRF a pistola e relativi servizi connessi*, così come meglio specificato negli articoli seguenti.
2. L'importo complessivo posto a base di gara per l'esecuzione dell'appalto in oggetto, ammonta a **€. 41.000,00** (IVA esclusa):
3. Il corrispettivo contrattuale previsto è, pertanto, quello risultante dall'offerta economica presentata in sede di gara dall'Appaltatore, calcolata mediante ribasso sul prezzo a base d'asta, al quale si aggiunge l'IVA ai sensi di legge.
4. Le caratteristiche tecniche della strumentazione oggetto della fornitura sono riportate in dettaglio nell'allegato A al presente Capitolato.

ART. 2 – CONDIZIONI GENERALI DELLA FORNITURA

1. Nell'importo di aggiudicazione riguardante la fornitura dell'apparecchiatura richiesta, sono da intendersi compresi, con la sola esclusione dell'I.V.A., *i costi del trasporto, della consegna, dell'imballaggio, e di ogni altro onere accessorio relativo alle attività che si rendano necessarie ad un corretto e completo adempimento delle obbligazioni previste per la fornitura, ivi compresi gli oneri relativi alle spese di viaggio e di missione per il personale eventualmente addetto alla esecuzione contrattuale.*
2. Gli eventuali maggiori oneri derivanti dalla necessità di osservare le norme e le prescrizioni tecniche e di sicurezza in vigore al momento della pubblicazione della gara o entrate in vigore in seguito, resteranno ad esclusivo carico dell'Appaltatore, intendendosi in ogni caso remunerate con il corrispettivo dovuto per la fornitura.
3. Costituisce parte integrante e sostanziale del presente Capitolato **l'allegato A** nel quale sono riportati i requisiti tecnici cui deve rispondere l'apparecchiatura offerta, che deve essere accettato integralmente dall'offerente e vincolante in caso di aggiudicazione.
4. L'Appaltatore si obbliga ad eseguire la consegna e le prestazioni ad essa connesse a perfetta regola d'arte, nel rispetto delle norme vigenti e secondo le condizioni, le modalità, i termini e le prescrizioni contenute negli atti di gara. Tutta la strumentazione dovrà essere fornita in configurazione tale da essere immediatamente operativa, pertanto completa di qualsiasi parte, accessorio o dispositivo anche non espressamente citato nella documentazione di gara, che la rendano atta a tale scopo. Inoltre, deve essere corredata da manuali d'uso redatti in lingua italiana.
5. La fornitura dovrà comprendere, oltre l'installazione e la verifica di conformità, la messa a regime della strumentazione fornita.

Art. 3 – PRESCRIZIONI ED IDONEITA' RICHIESTE

1. Alla fornitura ed all'utilizzo delle apparecchiature oggetto dell'appalto si applicano, intendendosi ricomprese nell'importo di aggiudicazione, le seguenti prescrizioni ed idoneità:
 - *montaggio e installazione* della strumentazione fornita;
 - *rilascio delle garanzie* così come previste nell'allegato A al presente Capitolato.

Art. 4 – TEMPI DI CONSEGNA ED INSTALLAZIONE DELLE APPARECCHIATURE

1. La fornitura oggetto del presente appalto dovrà essere consegnata, in data concordata, e installata presso uno dei seguenti laboratori: laboratorio IGEA -CESA in Località Monteponi ad Iglesias; laboratorio AUSI in Località Monteponi ad Iglesias o presso i laboratori dell'Università di Cagliari dei diversi Dipartimenti coinvolti nel Progetto. Il luogo esatto in cui dovrà essere consegnato e installato lo strumento verrà comunicato successivamente.
2. La consegna dovrà essere completata nel più breve tempo possibile comunque non oltre 60 giorni consecutivi dalla stipula del contratto.
3. Entro 15 giorni dalla stipula l'Appaltatore dovrà inoltre comunicare per iscritto al Direttore dell'esecuzione del contratto il nominativo del proprio Responsabile referente per qualsiasi comunicazione concernente la gestione della fornitura. Il ritardo nella consegna della fornitura comporterà l'applicazione delle penali come indicate nel presente Capitolato.

Art. 5 – COLLAUDO E VERIFICA DI CONFORMITA'

1. L'IGEA eseguirà la verifica di conformità diretta a certificare che le prestazioni contrattuali siano state eseguite a regola d'arte sotto il profilo tecnico e funzionale, nonché nel rispetto delle eventuali leggi del settore. L'attività di verifica, svolta dal soggetto individuato dall'IGEA ai sensi *dell'articolo 102 comma 6 del D.Lgs. n. 50/2016*, è avviata entro 15 giorni dalla data di collaudo di ciascuno dei beni oggetto della fornitura e conclusa entro il termine di 30 giorni.
2. In sede di verifica dovrà essere fornita evidenza oggettiva delle prestazioni dello strumento dichiarate in sede di gara, (la ditta aggiudicataria dovrà dimostrare di raggiungere i limiti di quantificazione, precisione e accuratezza dichiarati).
3. I materiali necessari per tale dimostrazione (standard e consumabili di varia natura, supporti per le diverse condizioni di analisi, ecc) sono a carico del fornitore. Qualora l'IGEA lo ritenga opportuno, può richiedere l'analisi di materiali o campioni propri. Le connessioni a reti fisse sono a carico di IGEA (gas, corrente elettrica, ecc).
4. La verifica tecnico-funzionale verrà effettuata presso la sede laboratoristica, in presenza di un rappresentante del Fornitore. Qualora le prove pongano in evidenza guasti o altri inconvenienti, la ditta aggiudicataria si impegna ad eliminarli nel più breve tempo possibile e, comunque, non oltre 15 giorni naturali consecutivi dalla data della comunicazione dell'esito negativo.
5. All'esito positivo della verifica, verrà emesso il Certificato di verifica di conformità ai sensi dell'art. 102 del D.Lgs.n. 50/2016 e si procederà al rilascio del certificato di pagamento ai fini della emissione della fattura.

Art. 6 – PRESCRIZIONI RELATIVE ALLA GARANZIA

1. La garanzia FULL RISK (interventi illimitati), su ogni apparecchiatura fornita, deve avere durata non inferiore **a 24 mesi**, decorrenti dalla data del rilascio del Certificato di verifica di conformità della fornitura.
2. Tutti gli interventi sullo strumento, effettuati in regime di garanzia, compresi i diritti di chiamata e le spese di trasferta del personale incaricato, devono prevedere:
 - Supporto telefonico hardware e software entro le 24 ore dalla chiamata;
 - Intervento risolutivo garantito in 48 ore lavorative dalla chiamata, presso la sede concordata tra le parti, con l'impiego di personale qualificato.
3. Nel periodo di garanzia dovrà essere assicurato il mantenimento delle prestazioni strumentali dichiarate e riscontrate durante la verifica di conformità della fornitura ed il fornitore dovrà intraprendere tutte le azioni necessarie a conseguire tale risultato.

ART. 7 - RAPPORTI CONTRATTUALI

1. L'IGEA verifica il regolare andamento dell'esecuzione del contratto da parte dell'appaltatore attraverso il Direttore dell'esecuzione del contratto.
2. Le indicazioni per l'espletamento delle attività connesse alla fornitura saranno impartite dal Responsabile del Procedimento tramite il Direttore dell'esecuzione del contratto. Detto soggetto avrà il compito di controllare che l'appalto sia eseguito tecnicamente secondo i tempi e le modalità contenuti nel Contratto e nei documenti di riferimento.

3. L'Appaltatore dovrà fare in modo che all'interno della propria organizzazione vi sia un unico centro di riferimento al quale l'IGEA possa rivolgersi per le richieste, le informazioni, le segnalazioni di disservizi o di anomalie ed ogni altra comunicazione relativa al rapporto contrattuale.
4. In tal senso, l'Appaltatore si impegna a designare, a suo totale carico ed onere, una figura Responsabile della esecuzione del contratto (Responsabile referente per conto dell'Appaltatore), costantemente reperibile, il cui nominativo, qualifica e recapito sarà indicato all'IGEA per iscritto secondo quanto **previsto dall'art. 4** del presente Capitolato Speciale.
5. Il soggetto individuato quale Responsabile provvederà, per conto dell'Appaltatore, a vigilare affinché ogni fase dell'appalto risponda a quanto stabilito dai documenti contrattuali e sarà il naturale corrispondente del Direttore dell'esecuzione del servizio per conto dell'IGEA.

ART. 8 - AVVIO DELL'ESECUZIONE DEL CONTRATTO

1. La ditta procederà alla fornitura del bene entro le tempistiche indicate al precedente articolo 4 del presente Capitolato, o entro i tempi comunicati dall'IGEA in caso di esecuzione anticipata di cui all'articolo precedente.
2. Dell'avvenuta consegna della strumentazione verrà redatto apposito Verbale, sottoscritto dalle parti.

ART. 9 - SOSPENSIONE DELLE PRESTAZIONI

1. Fermo quanto disposto dall'art.107 del D.Lgs. n. 50/2016, l'Appaltatore non può sospendere l'esecuzione delle prestazioni contrattuali in seguito a decisione unilaterale, nemmeno nel caso in cui siano in atto controversie con l'IGEA.
2. L'eventuale sospensione delle prestazioni per decisione unilaterale dell'Appaltatore costituisce inadempienza contrattuale e la conseguente risoluzione del contratto per colpa. In tal caso l'IGEA procederà all'incameramento della cauzione definitiva, fatta comunque salva la facoltà di procedere nei confronti dell'Appaltatore per tutti gli oneri conseguenti e derivanti dalla risoluzione contrattuale, compresi i maggiori oneri contrattuali eventualmente sostenuti dall'IGEA e conseguenti a quelli derivanti dal nuovo rapporto contrattuale

ART. 10 - OBBLIGHI DERIVANTI DAL RAPPORTO DI LAVORO

1. L'Appaltatore si obbliga ad ottemperare a tutti gli obblighi verso i propri dipendenti derivanti da disposizioni legislative e regolamentari vigenti in materia di lavoro, ivi comprese quelle in tema di igiene e sicurezza, previdenza e disciplina infortunistica, assumendo a proprio carico tutti gli oneri relativi.
2. L'Appaltatore si obbliga, altresì, ad applicare nei confronti dei propri dipendenti occupati nelle attività contrattuali le condizioni normative retributive non inferiori a quelle risultanti dai contratti collettivi di lavoro applicabili, alla data di stipula del contratto, alla categoria e nelle località di svolgimento delle attività, nonché le condizioni risultanti da successive modifiche ed integrazioni.
3. L'Appaltatore si obbliga altresì, fatto in ogni caso salvo il trattamento di miglior favore per il dipendente, a continuare ad applicare i su indicati contratti collettivi anche dopo la loro scadenza e fino alla loro sostituzione.
4. Gli obblighi relativi ai contratti collettivi nazionali di lavoro di cui ai commi precedenti vincolano la Società anche nel caso in cui questo non aderisca alle associazioni stipulanti o receda da esse, per tutto il periodo di validità del contratto.
5. L'Appaltatore si obbliga a dimostrare, a qualsiasi richiesta dell'Amministrazione, l'adempimento di tutte le disposizioni relative alle assicurazioni sociali, derivanti da leggi e contratti collettivi di lavoro, che prevedano il pagamento di contributi da parte dei datori di lavoro a favore dei propri dipendenti. Ai fini di cui sopra questa Amministrazione acquisirà, ex art. 16 bis della L. 2/2009, il DURC attestante la posizione contributiva e previdenziale dell'Appaltatore nei confronti dei propri dipendenti.
6. Nel caso in cui il DURC segnali una inadempienza contributiva relativa ad uno o più soggetti impiegati nell'esecuzione del contratto, il Responsabile del procedimento trattiene dai pagamenti l'importo corrispondente all'inadempienza. Il pagamento di quanto dovuto per le inadempienze accertate mediante il DURC è disposto dall'Amministrazione direttamente agli enti previdenziali e assicurativi ai sensi dell'art. 31 comma 5 del Codice.
7. In caso di inadempienza retributiva da parte dell'appaltatore e/o subappaltatore si applica l'art. 31 comma 6 del Codice.

ART. 11 - PENALI

1. Nelle ipotesi di ritardato adempimento delle prestazioni contrattuali, che non siano imputabili all'IGEA, a forza maggiore e/o a caso fortuito, verranno applicate le penali di seguito elencate:
 - termini di consegna: qualora l'Appaltatore effettui in ritardo sul termine stabilito e concordato con L'IGEA la consegna come previsto all'art. 4 del presente Capitolato, subirà l'addebito della penale nella misura dell'1‰ (uno per mille) per ogni giorno lavorativo di ritardo, fino all'importo massimo del 10% del valore del contratto di fornitura (IVA esclusa) oltre all'addebito degli eventuali danni;
 - interventi nel periodo di garanzia: in caso di mancato intervento dell'Appaltatore, entro 2 giorni lavorativi dalla segnalazione, come indicato all'art.6 del presente Capitolato, verrà applicata una penale pari all'1‰ (uno per mille) per ogni giorno di ritardo, fino all'importo massimo del 10% del valore del contratto di fornitura;
 - mancata rispondenza delle caratteristiche/requisiti dichiarati dall'Appaltatore in fase di gara: qualora la verifica di conformità, di cui all'art. 5 del presente Capitolato, dia esito negativo e l'Appaltatore non ponga in essere le misure correttive richieste entro i quindici giorni previsti, verrà applicata una penale nella misura dell'1‰ (uno per mille) del valore del contratto, IVA esclusa, per ogni giorno di ritardo, fino all'importo massimo del 10% del
2. Gli eventuali inadempimenti contrattuali che daranno luogo all'applicazione delle penali di cui ai precedenti periodi verranno contestati all'appaltatore per iscritto dal Direttore dell'esecuzione del contratto sentito il Responsabile del Procedimento.
3. L'Appaltatore dovrà comunicare in ogni caso le proprie deduzioni nel termine massimo di 5 (cinque) giorni lavorativi dalla stessa contestazione. Qualora dette deduzioni non siano accoglibili a giudizio dell'IGEA ovvero non vi sia stata risposta o la stessa non sia giunta nel termine indicato, potranno essere applicate le penali sopra indicate.
4. Nel caso di applicazione delle penali, l'IGEA provvederà a recuperare l'importo sulla fattura ovvero, in alternativa, ad incamerare la cauzione per la quota parte relativa ai danni subiti.

ART. 12 - SUBAPPALTO

1. Considerato che l'oggetto e la natura dell'appalto non consentono alla stazione appaltante di individuare e quantificare a monte "*parti di prestazioni o lavorazioni oggetto del contratto la cui esecuzione potrebbe essere affidata a terzi*" ai sensi dell'art 105 comma 2, trattandosi di mera fornitura di strumenti di laboratorio, con conseguenti difficoltà nella verifica del rispetto dei limiti percentuali previsti dalla legge per l'autorizzazione al subappalto (30% del valore del contratto) e per la conseguente verifica della legittimità dello stesso, si stabilisce per il presente appalto di avvalersi della facoltà riconosciuta dal D.Lgs.n. 50/2016 **e di non ammettere il ricorso al subappalto per la fornitura in oggetto;**



ALLEGATO A

FORNITURA IN ACQUISTO di un XRF a pistola e relativi servizi connessi”

CIG 8015468D6E CUP E58C16000080003

REQUISITI TECNICI RICHIESTI

Le caratteristiche dell’XRF a pistola devono essere le seguenti:

- **Tubo a raggi X:** target in Rodio; generatore: tensione regolabile fino a 50 kV; corrente regolabile fino a circa 190-200 μ A; potenza: 4W; possibilità di variare lo spot con almeno 2 collimatori
- **Detector:** tecnologia SDD (Silicon Drift Detector) con preamplificatore, risoluzione migliore o uguale a 140 eV, a 250.000 cps e finestra del detector < 10 mm, ottimale per la determinazione degli elementi leggeri
- **Elementi rivelabili:** dal F all’U con possibilità di flussaggio di gas He e possibilità di upgrade con pompa da vuoto, per ottimizzazione della determinazione degli elementi leggeri
- **Limiti di rivelabilità:** 300 ppm per il sodio con flussaggio He e 100 ppm per il magnesio con flussaggio He
- **Filtri sul fascio primario:** presenza di almeno 4 filtri, con selezione automatica e possibilità di inserimento di filtri personalizzati dall’utente in slot manuali, per tenere sotto controllo lo spettro della sorgente di eccitazione
- LCD display touchscreen
- Telecamera VGA e illuminazione della zona di analisi regolabile; possibilità di raccogliere almeno 5 immagini per punto
- Visualizzazione dello spettro in tempo reale sullo schermo dello strumento e sul PC collegato
- Peso con e senza batteria: < 3 kg
- Valigie per il trasporto
- Supporto per utilizzo dello strumento su un banco di laboratorio per campioni piccoli, medi e grandi e portacampioni vari
- Gestione da remoto
- Connessione WIFI e bluetooth per salvataggio e trasmissione dati per lavoro in campo
- Connessione USB direttamente sullo strumento
- Controllo e compensazione dei parametri di temperatura e pressione
- Controllo totale dei parametri di eccitazione (voltaggio e corrente) direttamente dal software sullo strumento
- Collegamento a PC esterno con software adeguato per deconvoluzione spettri, analisi qualitativa, semi-quantitativa e quantitativa; calibrazioni empiriche con correzione interelementare; conversione spettri e dati in diversi formati. Comparazione di spettri singola o multipla con selezione di singole regioni spettrali; possibilità di ricalcolare ed elaborare dati precedentemente raccolti dopo la calibrazione

Collaudo

- Si richiede che la strumentazione sia consegnata e collaudata presso il Dipartimento di Scienze Chimiche e Geologiche dell’Università di Cagliari presso la Cittadella Universitaria 09042 Monserrato (CA), all’attenzione della Prof.ssa Carla Cannas.

Formazione all’utilizzo del nuovo XRF portatile a pistola

- Corso di almeno 16 ore, anche in giorni non consecutivi, per la familiarizzazione all’uso della strumentazione, incluso il training sulla ordinaria manutenzione della strumentazione. La formazione riguarderà tutte le modalità operative della strumentazione acquisita (analisi qualitativa e quantitativa anche su sistemi ad elevate concentrazioni di elementi leggeri)
- Il training deve essere aperto ad una platea di circa 10 utenti
- Esso deve essere concordato e deve iniziare entro il primo mese dal collaudo del sistema e concludersi entro il terzo mese dal collaudo