

CAPITOLATO SPECIALE D'APPALTO

**FORNITURA DI ANIDRIDE CARBONICA LIQUIDA CON PRESTITO D'USO
DI UN SISTEMA DI STOCCAGGIO ED EVAPORAZIONE PER LA CORREZIONE DEL PH**

CIG: 8688521A57

PREMESSA

Il presente Capitolato disciplina, per gli aspetti tecnici e prestazionali l'Accordo Quadro, della durata di **12 (dodici) mesi**, per la fornitura di circa 250 t di Anidride Carbonica Liquida per la correzione del pH di acque reflue industriali da trattare in un impianto mobile per le attività di messa in sicurezza e ripristino dell'area mineraria di Santu Miali, Comune di Furtei, per l'importo massimo spendibile di **€ 74.136,04** di cui **€. 386,04** per oneri della sicurezza, oltre IVA di legge. La centrale di stoccaggio ed evaporazione della CO₂ (serbatoio e vaporizzatore), per l'erogazione di tre sistemi di dosaggio, verranno forniti dall'Affidatario in prestito d'uso, e posizionati su un idoneo piazzale in c.a..

Il sistema consta di 3 linee indipendenti di controllo e regolazione della portata istantanea di CO₂ per la correzione del pH.

L'Anidride Carbonica, necessaria al funzionamento dell'impianto per il trattamento delle acque reflue industriali, verrà stoccata in forma liquida in un contenitore criogenico avente capacità di circa 10.000 litri, che verrà installato quale materiale in prestito d'uso insieme ad un evaporatore di tipo atmosferico come meglio descritti ai successivi articoli.

1. OGGETTO DELL'ACCORDO QUADRO

Il presente Capitolato Speciale d'Appalto disciplina quanto segue:

- Fornitura di circa 250 t di Anidride Carbonica liquida avente purezza $\geq 99,0\%$;
- Prestito d'uso di tutte le attrezzature necessarie per lo stoccaggio e l'erogazione della CO₂ (serbatoi, evaporatori, valvole di blocco, accessori, ecc.) di proprietà dell'Affidatario, comprensivo di manutenzione ordinaria e straordinaria, da installare all'interno di un piazzale in c.a. presso il sito minerario di Santu Miali, Comune di Furtei.
- Informazione/formazione ed addestramento personale.

2. INIZIO E DURATA DELL'ACCORDO QUADRO

L'Accordo Quadro ha una durata di **12 mesi** decorrenti dalla data sottoscrizione del Verbale d'idoneità e dello stato di Consistenza dell'impianto in prestito d'uso, e Verbale di Avvio dell'Esecuzione del Contratto redato dal Direttore dell'Esecuzione del Contratto ai sensi dell'Art. 19 del D.M. 49/2018, e cesserà comunque di produrre effetti, anche anticipatamente rispetto al termine finale, una volta che sia stato raggiunto il tetto massimo spendibile di cui all'art. 3, fatta salva la facoltà dell'IGEA di avvalersi delle disposizioni di cui all'art. 106 c. 12 del DLG 50/2016.

Ove, alla scadenza del termine di cui sopra (12 mesi dalla sottoscrizione) risultino ancora in corso forniture richieste ai sensi dell'Accordo Quadro, esso si intenderà prorogato del tempo previsto dagli emessi "Ordini di Fornitura" per l'ultima delle relative forniture. In questo caso la protrazione della durata dell'Accordo Quadro non darà all'Appaltatore alcun titolo per pretendere compensi o indennizzi di qualsiasi genere. L'Appaltatore è vincolato ad eseguire le forniture, alle condizioni di aggiudicazione definite nell'Accordo Quadro, secondo le modalità di cui al presente Capitolato.

3. FORNITURA DI ANIDRIDE CARBONICA LIQUIDA E ALTRI SERVIZI

L'importo massimo spendibile stabilito dall'Accordo Quadro è di **€ 74.136,04** di cui **€. 386,04** per oneri della sicurezza, oltre IVA di legge.

I quantitativi stimati di Anidride Carbonica potranno subire significative variazioni in relazione alla tipologia dei reflui trattati, della messa in esercizio dell'impianto di trattamento delle acque reflue industriali di Furtei in fase di realizzazione, e della conseguente rimodulazione del dosaggio di CO₂ per la correzione del pH al momento non prevedibile con precisione.

L'importo massimo spendibile comprende:

- La fornitura del quantitativo stimato di Anidride Carbonica liquida avente purezza $\geq 99,0\%$;
- Gli oneri di consegna, montaggio e rimozione del materiale fornito in prestito d'uso (inclusi nel prezzo della fornitura di CO₂).
- Quota mensile di servizio;

- Manutenzione ordinaria e straordinaria della Centrale di Stoccaggio ed Erogazione (CSE).
- Informazione/formazione ed addestramento personale.

L'impianto di trattamento delle acque reflue industriali di Furtei è in corso di realizzazione da parte della Società affidataria TECNECOS Srl. L'impianto sarà suscettibile di un periodo di 30 giorni di esercizio provvisorio, per ogni sezione attivata pertanto, l'esecuzione del contratto di cui alla presente procedura sarà successiva al predetto esercizio provvisorio senza soluzione di continuità.

4. CONDIZIONI ECONOMICHE DI FORNITURA MATERIALI IN PRESTITO D'USO

Per lo stoccaggio e l'evaporazione dell'Anidride Carbonica liquida verrà messo a disposizione un serbatoio criogenico della capacità di circa 10.000 litri, completo di idoneo sistema di evaporazione atmosferico e accessori, la cui fornitura in prestito d'uso comprensiva di serbatoio, vaporizzatore, e dei materiali descritti al paragrafo 5, per un periodo di 12 (dodici) mesi, sarà **gratuita**.

5. MATERIALI IN PRESTITO D'USO

Qui di seguito è descritto il materiale fornito in prestito d'uso dall'Affidatario, che d'ora innanzi, per brevità verrà richiamato "*impianto fornito in prestito d'uso*".

- n°3 strumentazioni di controllo e regolazione della portata istantanea di CO₂ gassosa, realizzate in acciaio INOX AISI 304 DN15 e ciascuna completa di:
 - n°1 riduttore di pressione per CO₂ gassosa, completo di manometro;
 - n.1 valvola a sfera di intercettazione rapida del flusso di CO₂;
 - n°1 valvola di sicurezza tarata a 10 barg;
 - n.1 misuratore di portata a galleggiante, f.s. 40 kg CO₂/h;
 - n°1 elettrovalvola ON/OFF per l'intercettazione rapida del flusso di Anidride Carbonica gassosa, alimentazione 24 V, 50 Hz;
 - n°1 manometro per la visualizzazione della pressione di CO₂ in linea;
 - n°1 valvola manuale di regolazione della portata istantanea di Anidride Carbonica gassosa;
 - flange e contro flange in ingresso e uscita;
 - n°2 valvole di non ritorno;
 - cassetta di contenimento in resina ABS con portella frontale trasparente predisposta per fissaggio a parete o su telaio;
- n.1 dispositivo di blocco dell'erogazione di CO₂ per basse temperature del gas in uscita dall'evaporatore, costituito da valvola pneumatica criogenica elettropilotata, sonde di rilevazione della temperatura, quadro elettrico di comando.
- n. 1 serbatoio criogenico della capacità di circa 10.000 litri, completo di idoneo sistema di evaporazione atmosferico, posizionato su un piazzale in c.a..
- L'Affidatario dovrà provvedere a fornire tutta la cartellonistica prevista per legge.

Le strumentazioni, i quadri elettrici e le apparecchiature sono per installazione in "zona non classificata" ai sensi della vigente normativa ATEX.

L'attrezzatura di cui ai punti a) e b), in conformità a quanto definito dell'Art. 3.3 della Direttiva PED 97/23/CE, dovrà essere progettata e costruita secondo la regola dell'arte.

Ai sensi della stessa Direttiva, non recherà marcatura CE ma marcatura di identificazione del fabbricante e dovrà essere corredata di istruzioni per l'uso.

6. MODALITA' DELLA FORNITURA IN PRESTITO D'USO E OBBLIGHI DELL'AFFIDATARIO

- fornitura in prestito d'uso per il periodo di 12 (dodici) mesi dei materiali descritti al paragrafo 5;
- trasporto, installazione e rimozione, quale prestito d'uso per il periodo di durata della fornitura di CO₂ da parte dell'Affidatario, del serbatoio di stoccaggio dell'Anidride Carbonica e del sistema di evaporazione e dei materiali descritti al paragrafo 5, ad esclusione della tubazione di trasporto della CO₂ dalla sezione di stoc-

caggio ed evaporazione all'utenza;

- installazione e rimozione, quale prestito d'uso per il periodo di durata della fornitura di CO₂ a valle del sistema di evaporazione del dispositivo di blocco di cui al paragrafo 5 punto b);
- sono a cura e spese dell'Affidatario tutte le attività di trasporto, installazione e rimozione presso il cantiere di Santu Miali dei materiali descritti al paragrafo 5, e comunque facenti parte di tutto l'impianto di stoccaggio ed evaporazione (serbatoio, vaporizzatore, strumentazioni di controllo e regolazione, ecc.) fornito in prestito d'uso, compreso l'eventuale ripristino dello stato dei luoghi;
- all'atto della consegna/riconsegna dei materiali descritti al paragrafo 5 sarà redatto in contraddittorio apposito Verbale d'idoneità e dello stato di Consistenza dell'impianto in prestito d'uso, corredato di documentazione fotografica attestante le condizioni dell'impianto;
- l'Affidatario avrà l'obbligo, a sua cura e spese, di espletare tutti gli adempimenti tecnici e normativi, di propria competenza, necessari alla corretta e regolare installazione e messa in esercizio del serbatoio e del vaporizzatore, forniti in prestito d'uso. Inoltre avrà l'obbligo di curare, a sua cura e spese, l'effettuazione di prove tecniche o specialistiche, controlli periodici ed eventuali interventi di manutenzione ordinaria e straordinaria ed integrazioni, modifiche, implementazioni e adeguamenti normativi, qualora di propria competenza, e facenti parte delle attrezzature cedute in prestito d'uso. Nell'espletamento di tali attività l'Affidatario dovrà operare in raccordo con il Direttore dell'Esecuzione del Contratto e con tempistiche congrue all'operatività dell'impianto di trattamento acque;
- l'Affidatario dovrà altresì supportare, a sua cura e spese, gli uffici di IGEA SpA nell'espletamento degli eventuali adempimenti burocratico/amministrativi (di competenza di IGEA SpA) necessari per la corretta e regolare installazione e messa in esercizio dell'impianto fornito in prestito d'uso, ed eventuali adeguamenti normativi;
- l'Affidatario provvederà a sua cura e spese all'assistenza all'avviamento, al collaudo dell'impianto e alla verifica di funzionalità, ai sensi della normativa vigente, mediante proprio personale specializzato;
- l'Affidatario provvederà, a sua cura e spese, alla fornitura della manualistica relativa ai materiali consegnati, e di tutte le certificazioni previste per legge relativamente alle attrezzature fornite in prestito d'uso, e in particolare:
 - a) manuale d'uso delle apparecchiature installate;
 - b) lay-out delle installazioni e documentazione con accurata descrizione delle azioni da mettere in atto in caso di situazioni di emergenza o anomale;
 - c) scheda di sicurezza dell'Anidride Carbonica liquida aggiornata alle più recenti normative e tutte le revisioni a seguire;
 - d) documentazione/verbali degli inerenti/verifiche programmate o non programmate, controlli di legge, ed ogni altra attività eseguita per l'impianto fornito in prestito d'uso;
- l'Affidatario dovrà assicurare l'assistenza tecnica all'impianto fornito in prestito d'uso, garantendo i seguenti livelli minimi di servizio:
 - in caso di guasto **BLOCCANTE** garantisce l'intervento tecnico di personale munito di attrezzi di lavori ordinari entro massimo 24 ore dalla richiesta effettuata dal Direttore dell'Esecuzione del Contratto o da suo delegato per individuare il guasto e ripristinarlo nel più tempo possibile;
 - in caso di guasto **NON BLOCCANTE**, garantisce l'intervento tecnico entro massimo 72 ore dalla richiesta effettuata dal Direttore dell'Esecuzione del Contratto o da suo delegato per la risoluzione della problematica;
- IGEA SpA si impegna a segnalare tempestivamente, per le vie brevi al fine dell'immediato intervento e successivamente per iscritto, qualsivoglia, malfunzionamento/difetto/guasto/danno riferito all'impianto in prestito d'uso;



- IGEA SpA si impegna a non dare in godimento a terzi l'impianto, né a cedere, trasferire o comunque mettere a disposizione di terzi tutto o parte dell'impianto. Fermo restando che, a tal fine, non sono considerati terzi i soggetti affidatari della realizzazione dell'impianto mobile di trattamento delle acque reflue industriali nell'ambito delle attività di messa in sicurezza e ripristino dell'area mineraria di Santu Miali;
- l'Affidatario dovrà procedere alla rimozione delle attrezzature alla scadenza/esaurimento del contratto; smantellamento del serbatoio, accessori e quant'altro di proprietà posizionati all'interno del piazzale in c.a.; in ragione delle necessità di mantenere in esercizio l'impianto di depurazione, il Direttore dell'Esecuzione del Contratto comunicherà all'Affidatario, con preavviso di almeno 15 giorni solari, la finestra temporale entro cui iniziare ed ultimare le attività di smantellamento; la finestra temporale non sarà comunque superiore a due giorni solari consecutivi (compreso sabato e festivi).

7. ASSICURAZIONE RCTO

Stante la tipologia di servizio ed i rischi connessi alle attività da svolgere, l'Affidatario si impegna, prima della stipula del contratto, a consegnare a IGEA SpA:

1. una Polizza assicurativa RCTO (responsabilità civile terzi e operatori), stipulata con primaria Compagnia che ricomprenda espressamente le attività, di cui al presente capitolato, da effettuarsi presso l'area mineraria di Santu Miali, Comune di Furtei;

La polizza dovrà avere validità non inferiore alla durata contrattuale, eventualmente rinnovabile.

Rimangono in ogni caso a integrale carico dell'Affidatario, senza eccezioni di sorta, eventuali franchigie/scoperti e/o danni causati all'IGEA SpA non garantiti dalla predetta polizza.

L'Affidatario assume in proprio ogni responsabilità per infortuni e danni di qualsiasi natura e genere (danni patrimoniali e non patrimoniali) eventualmente subiti da persone o cose in dipendenza dell'esecuzione dell'appalto, con ciò esonerando quindi IGEA SpA da ogni e qualsiasi responsabilità verso tutti i terzi in genere, per ogni tipo di danno che possa verificarsi in relazione all'esecuzione e gestione dell'appalto.

8. INFORMAZIONE/FORMAZIONE PERSONALE

È obbligo dell'Affidatario provvedere, a proprie cure e spese con personale specificamente e professionalmente qualificato, a svolgere attività di informazione/formazione ed addestramento del personale di IGEA SpA addetto alla conduzione dell'impianto, fornendo le opportune istruzioni teoriche e pratiche, necessarie alla buona conduzione ed esercizio della fornitura oggetto del presente affidamento, predisponendo altresì la distribuzione di una brochure e/o materiale informativo, oltre al rilascio di un Attestato di Frequenza.

Detta attività di informazione/formazione dovrà essere svolta entro e non oltre 5 (cinque) giorni dalla avvenuta fornitura dell'impianto, presso il sito minerario di Santu Miali, Comune di Furtei (SU).

9. SICUREZZA

L'Affidatario, nell'esecuzione delle attività, **deve** osservare tutte le vigenti normative in materia di sicurezza e salute dei lavoratori, di prevenzione infortuni, igiene del lavoro, prevenzione incendi e tutela dell'ambiente ed a farle rispettare ai propri dipendenti, in ottemperanza alle disposizioni del D.Lgs. 81/2008 e ss.mm.ii., adeguandosi inoltre alle eventuali norme integrative e/o sostitutive che dovessero intervenire durante lo svolgimento dell'appalto.

Prima dell'inizio dell'attività, l'Affidatario **deve** restituire compilato e firmato il DUVRI, Documento unico di valutazione dei rischi interferenziali, allegato al contratto, col quale dichiara di aver preso visione dei luoghi di lavoro con indicazione dei rischi e pericoli specifici, nonché le opportune misure di prevenzione ed emergenza.

L'Affidatario **deve** portare a conoscenza di tali rischi i propri dipendenti destinati a prestare la loro opera nell'area predetta, a controllare l'applicazione delle misure di prevenzione e a sviluppare un costante controllo durante l'esecuzione delle attività.

10. PERSONALE

Per assicurare il preciso adempimento degli obblighi derivanti dal presente Capitolato Speciale d'Appalto, l'Affidatario deve avere alle proprie dipendenze personale operativo in numero e di qualifica sufficienti ed idonei a

garantire la regolare esecuzione della prestazione prevista, specializzato, formato e ben addestrato all'utilizzo delle macchine e del prodotto in dotazione, dotato di adeguate competenze professionali per un soddisfacente espletamento del servizio medesimo e per la gestione di tutte le situazioni di emergenza che dovessero venirsi a creare.

11. **TERMINE DI CONSEGNA**

L'Affidatario dovrà fornire e travasare nel serbatoio fisso l'Anidride Carbonica liquida secondo le esigenze di IGEA SpA. Le cisterne utilizzate per il trasporto e lo scarico della CO₂ nel serbatoio fisso dovranno essere dotate di pompa criogenica, mentre per la verifica della quantità di CO₂ travasata, sarà effettuata mediante la lettura dell'indicatore di livello della cisterna confrontato con l'indicatore del serbatoio. La misurazione dei quantitativi forniti sarà effettuata all'atto del travaso attraverso rilascio di bolla, firmata digitalmente, ed inviata a mezzo mail.

Ogni singola fornitura dovrà essere accompagnata da documento di trasporto, così come previsto dalla normativa vigente in materia, in difetto non si potrà procedere alla contabilizzazione del quantitativo di CO₂ consegnato.

L'IGEA SpA. si riserva di richiedere anticipatamente la verifica di quanto riportato nel documento di trasporto attraverso la doppia pesatura (mezzo carico e mezzo scarico), mediante l'invio del mezzo utilizzato per il trasporto della CO₂ ad una pesa certificata, i cui costi saranno a totale carico dell'Affidatario.

Le consegne di CO₂ dovranno essere eseguite a cura, rischio e spese dell'Affidatario, presso il sito minerario di Santu Miali, Comune di Furtei, nell'orario intercorrente tra le ore 07.30 e le ore 15.00, escluse le giornate festive, fatta salva una diversa pattuizione dell'orario da concordare con il Direttore dell'Esecuzione del Contratto o con un suo delegato. Ciascun ordine verrà inviato tramite ODA Ordine di Acquisto, trasmesso via Mail o altra modalità concordata. I tempi di consegna dovranno avvenire entro e non oltre le **4 giorni** naturali e consecutive dal ricevimento dell'ordine, a meno di un'eventuale programmazione periodica delle consegne, fatta eccezione per il caso di particolari urgenze che saranno segnalate al momento dell'ordine che ridurranno i tempi a tassative **72** ore naturali e consecutive dalla data di ricevimento dell'ordine.

Trasporto e consegna dovranno essere effettuati con automezzi (a carico dell'Affidatario) specificamente autorizzati al trasporto in ADR e dotati di tutti gli accessori e accorgimenti per trasporto, carico e scarico in sicurezza e con personale addetto al trasporto in possesso del certificato di abilitazione alla guida dei veicoli trasportanti merci pericolose, appartenenti alla categoria gas compressi, criogenici e disciolti.

Data l'impossibilità di verificare il prodotto all'atto della consegna, questa potrà anche essere accettata dal referente incaricato da IGEA SpA, con riserva di verifica. Pertanto, al momento della consegna, quest'ultimo si limiterà a verificare la corrispondenza quantitativa del prodotto pervenuto rispetto a quanto previsto nel documento di trasporto.

Qualora durante l'utilizzo venisse riscontrata la difettosità o la difformità, per tipologia, qualità e/o quantità, del prodotto consegnato rispetto a quello ordinato, l'Affidatario sarà tenuto a provvedere, a proprie spese, al ritiro ed alla integrazione e/o sostituzione dello stesso **entro 5 giorni lavorativi** dalla contestazione trasmessa da IGEA SpA.

Si precisa che l'Affidatario dovrà accettare tutte le eventuali contestazioni sul prodotto consegnato mosse da IGEA SpA, anche qualora la sua difettosità e/o difformità venga riscontrata a distanza ragionevole di tempo dalla consegna, ovvero, al momento dell'effettivo utilizzo del prodotto stesso.

IGEA SpA si riserva la facoltà di effettuare il controllo della qualità del prodotto fornito attraverso degli operatori da essa designati congiuntamente ad un preposto/referente dell'Affidatario; essi potranno pertanto effettuare, in qualsiasi momento, prelievi di campioni dal prodotto fornito ed utilizzato per sottoporli ad analisi e prove per verificarne l'idoneità.

12. **PAGAMENTI**

Il corrispettivo contrattuale è comprensivo di ogni onere connesso al servizio previsto nel presente Capitolato Speciale d'Appalto.

Il corrispettivo contrattuale verrà liquidato, previa verifica da parte del Direttore dell'Esecuzione del Contratto dello stato e della regolare esecuzione delle prestazioni contrattuali previste, e previa acquisizione del DURC.

La fattura dovrà essere emessa dall’Affidatario successivamente all’emissione del Certificato di Pagamento relativo alle prestazioni eseguite nel mese di competenza, ai sensi dell’art. 113-bis del D.Lgs 50/2016.

Il pagamento della fattura avverrà nel rispetto di quanto previsto dalle vigenti norme in particolare in tema di acquisizione di ufficio del DURC e di accertamento dell’assenza di irregolarità fiscali gravi secondo la procedura prevista dall’art 48 bis del DPR 602/1973 e dal Decreto attuativo del MEF n. 40 del 18/01/2008 (pubblicato in GU n. 63 del 14/03/2008).

In ogni caso, ai sensi dell’art. 30 comma 5 del Codice, sull’importo netto progressivo delle prestazioni, è operata una ritenuta dello **0,50 per cento**. Tali ritenute possono essere svincolate soltanto in sede di liquidazione finale, dopo l’approvazione del **Certificato di Regolare Esecuzione**, previo rilascio del DURC. In caso di ritardo di pagamento delle retribuzioni dovute al personale di cui al comma 5, il RUP opererà ai sensi dell’art. 30, comma 4 del D.Lgs.n. 50/2016.

13. PENALI

Per ogni giorno solare di ritardo, non imputabile all’IGEA SpA ovvero per causa di forza maggiore o caso fortuito, rispetto ai termini stabiliti per la consegna dei prodotti, IGEA SpA potrà applicare alla ditta Affidataria una penale pari all’**1‰** (unopermille) dell’ammontare della fornitura oggetto dell’inadempimento, fatto salvo il risarcimento del maggior danno.

L’importo totale delle penali non potrà superare il **10%** dell’ammontare netto contrattuale, pena la facoltà per la stazione appaltante di dare corso alla procedura di risoluzione del contratto prevista dall’art. 108 del d.lgs 50/2016.

Deve considerarsi ritardo anche il caso in cui l’Affidatario esegua le prestazioni contrattuali in modo solo parzialmente conforme alle prescrizioni contenute nel contratto; in tali casi l’IGEA SpA applica la penale di cui al precedente capoverso sino al momento in cui la fornitura inizia ad essere prestata in modo effettivamente conforme alle disposizioni contrattuali, fatto salvo in ogni caso il risarcimento del maggior danno.

Gli eventuali inadempimenti contrattuali che daranno luogo all’applicazione delle penali di cui al precedente periodo verranno contestati all’Affidatario per iscritto dal Direttore dell’Esecuzione del Contratto sentito il Responsabile del Procedimento. L’Affidatario 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 SpA ovvero non vi sia stata risposta o la stessa non sia giunta nel termine indicato, potranno essere applicate le penali sopra indicate. Nel caso di applicazione delle penali, l’IGEA SpA provvederà a recuperare l’importo sulla fattura del mese in cui si è verificato il disservizio ovvero, in alternativa, ad incamerare la cauzione per la quota parte relativa ai danni subiti.

Nessuna controversia potrà, in alcun caso, per qualsivoglia motivo o fatto, determinare la sospensione neppure parziale o temporanea, se non espressamente autorizzata dal Responsabile del Procedimento.