

AVVISO INDAGINE DI MERCATO-SETTORI SPECIALI

PROCEDURA: ART. 8 c. A, REGOLAMENTO APPALTI SOTTOSOGLIA COMUNITARIA, EMANATO IN APPLICAZIONE DELL' ART. 238 c.7 D.LGS n. 163/2006

FORNITURA "CHIAVI IN MANO" IMPIANTO PILOTA PER LA LISCIVIAZIONE DEL CARBONE E LA PRODUZIONE DI ACIDI UMICI

1 - Finalità

La Carbosulcis S.p.a intende perseguire gli obiettivi di miglioramento delle caratteristiche del carbone di medio-basso rango tramite un processo di lisciviazione e valutare le proprietà dei prodotti generati dal processo di lisciviazione del carbone e dei relativi sottoprodotti.

Per perseguire tali obiettivi la società ha già avviato una sperimentazione e degli studi culminati con il deposito del brevetto n. WO/2011/000914.

Per implementare il processo brevettato, Carbosulcis S.p.A intende dotarsi di un impianto su scala pilota atto a lisciviare il carbone. L'impianto dovrà consentire di realizzare la sperimentazione necessaria al successivo dimensionamento di un impianto su scala industriale.

L'impianto dovrà, in particolare, supportare la produzione di estratti umici e /o umati solubili (ai sensi del D. Lgs. n. 75/2010), derivanti dal lavaggio con soluzione a base di KOH del carbone Sulcis stesso.

A tale fine, intende avviare, con il presente avviso, un'indagine di mercato volta ad individuare un numero congruo di operatori economici che possano fornire "chiavi in mano" l'impianto di cui sopra.

2 - Descrizione del processo e dell'impianto

Il Processo descritto nel sopraccitato brevetto è in grado di ottenere una desolfurazione dei carboni di medio - basso rango, come il carbone Sulcis, mediante una lisciviazione eseguita in doppio stadio, secondo lo schema sintetico illustrato di seguito.

Il carbone lavato è sottoposto a due stadi di lisciviazione:

- il primo con KOH per l'abbattimento dello zolfo organico, che genera un ambiente basico (pH max. ≈ 14),
- il secondo con H_2O_2 (pH $\approx 4,5 - 6,5$) per la riduzione della materia minerale (ceneri e pirite) ed il conseguente mantenimento del potere calorifico inferiore del carbone su valori intorno ai 5.000 kcal/kg.



PROGETTAZIONE ED ESPLORAZIONE MINERARIA,
TRACCIAMENTO DELLE STRUTTURE, COLTIVAZIONE,
TRATTAMENTO E VENDITA DI CARBONE E DEI SUOI
DERIVATI, GESTIONE DI RIFIUTI SPECIALI NON
PERICOLOSI MEDIANTE IMPIANTO DI DISCARICA E/O
RECUPERO.

SEDE LEGALE
09010 GONNESA – NURAXI FIGUS
DIREZIONE E UFFICI
MINIERA MONTE SINNI
09010 – CORTOGHIANA (CA)
TEL. 0781.492.1-FAX 0781.4922400
CAPITALE SOCIALE € 15.000.000 I.V.
CCIAA REGISTRO IMPRESE CAGLIARI R.E.A.
89995 P.IVA E C.F. 00456650928

Un impianto pilota atto ad implementare il processo descritto si compone di due principali stadi di lisciviazione del carbone "lavato". Il carbone in ingresso avrà una pezzatura massima $\leq 5,6$ mm.

L'analogia delle condizioni di processo consentirà l'utilizzo di un singolo reattore per l'esecuzione di entrambi gli stadi di lisciviazione, tuttavia sebbene in questo step verrà focalizzata l'attenzione principalmente all'ottenimento del risultato relativo al primo stadio di lisciviazione, si dovrà predisporre l'impianto ad una futura implementazione.

Il reattore potrà essere costituito da serbatoio agitato, opportunamente progettato e sviluppato per l'applicazione in oggetto.

A titolo informativo, vengono di seguito riportate due tabelle relative rispettivamente alle specifiche richieste per il prodotto "carbone lisciviato" e per il sottoprodotto "Attivatore ai sensi dell'Allegato f del D. Lgs. n. 75/2010". Dai test di Laboratorio, Il Processo sopra descritto dovrà permettere il rispetto di entrambe le specifiche.

Tabella 1 Specifiche da rispettare per il prodotto "carbone lisciviato".

Parametro	u.m	Valore max in ingresso	Valore min in ingresso	Valore medio atteso in uscita
Zolfo	[%]	8,5	5,6	4,2
Ceneri	[%]	19	15	13
PCI	[kcal/kg]	5100	4700	4900

Tabella 2 Specifiche da rispettare per il sottoprodotto "Attivatore ai sensi dell'Allegato f del D.Lgs. n. 75/2010".

Parametro (All. f del D.Lgs.75/2010)	Val. Prescritto
Carbonio organico sul secco	20%
Carbonio estraibile	> 2,8%
Azoto organico	0,50%
Sodio totale	< 0,5%
Grado di umificazione	> 60

Il nuovo impianto sarà ubicato in un'area coperta già servita dalla distribuzione di aria compressa, acqua e energia elettrica. E' richiesto, a tal fine, che l'impianto Pilota sia alimentato a 380V. Maggiori dettagli su aree disponibili e ubicazione potranno essere approfonditi in fase di sopralluogo.

L'impianto sperimentale dovrà essere fornito interamente assemblato su skid.

La quantità di carbone che si intende processare per ogni ciclo è pari ad almeno 500 kg, il rapporto in peso solido/liquido è 1:2,5. Il volume scelto per tale recipiente dovrà essere di circa 2000 lt.

Il reattore conterrà lo slurry carbone Sulcis (almeno 500 kg di carbone dev'essere trattata per ciclo), avente una fase solida di granulometria inferiore ai 5,6 mm.



PROGETTAZIONE ED ESPLORAZIONE MINERARIA, TRACCIAMENTO DELLE STRUTTURE, COLTIVAZIONE, TRATTAMENTO E VENDITA DI CARBONE E DEI SUOI DERIVATI. GESTIONE DI RIFIUTI SPECIALI NON PERICOLOSI MEDIANTE IMPIANTO DI DISCARICA E/O RECUPERO.

SEDE LEGALE
09010 GONNESA – NURAXI FIGUS
DIREZIONE E UFFICI
MINIERA MONTE SINNI
09010 – CORTOGHIANA (CA)
TEL. 0781.492.1-FAX 0781.4922400
CAPITALE SOCIALE € 15.000.000,00 I.V.
CCIAA REGISTRO IMPRESE CAGLIARI R.E.A.
89995 P.IVA E C.F. 00456650928



Di seguito si riporta l'elenco delle varie fasi e delle apparecchiature necessarie ad implementare il processo descritto all'interno del brevetto. Le fasi dovranno preferibilmente rientrare all'interno del ciclo produttivo del processo di lisciviazione, ovvero entro un tempo stabilito di 8 ore, corrispondente ad un turno lavorativo:

a) Sistema di carico (tramoggia, paranco, ecc.) con alimentazione per il carbone con granulometria $< 5,6$ mm, che garantisca il carico di 500 kg/batch, in soluzione unica o discretizzata entro un periodo di tempo che permetta di effettuare correttamente tutte le altre fasi del ciclo.

b) Sistema di preparazione ed alimentazione della soluzione lisciviante a base di KOH (diluizione tale da avere un range di concentrazione tra il 5 e il 20% in peso). Il sistema di alimentazione al reattore deve essere dimensionato per consentire una portata minima di soluzione lisciviante pari a $1,5$ m³/h e deve consentire l'eventuale diluizione con acqua all'interno del reattore. Il serbatoio di stoccaggio della soluzione lisciviante sarà chiuso e dotato di apposito sistema di agitazione per la potassa caustica e l'acqua ed avrà una capacità non inferiore ai 1000 litri. Nella progettazione del serbatoio, a titolo puramente informativo, che dovrà essere verificato dal fornitore, dovrà considerarsi la natura leggermente esotermica della reazione, che potrebbe generare un aumento della temperatura della soluzione dell'ordine di 20°C.

Nel serbatoio dovranno infine essere previsti almeno:

- Ingresso acqua da linea completa di flussimetro
- Ingresso KOH in forma solida da tramoggia o dosatore
- Ingresso ricircolo
- Controllo di concentrazione
- Controllo di pH
- Controllo di temperatura
- Controllo di livello
- Miscelatore/agitatore motorizzato
- Valvola di sovrappressione e scarico
- Rubinetto per scarico d'emergenza
- Pompa dosatrice

c) Reattore: Il reattore dovrà essere costituito da serbatoio agitato, opportunamente progettato e sviluppato per l'applicazione in oggetto. Data la sua reversibilità e flessibilità all'impiego sia in ambiente fortemente basico che acido, il reattore/miscelatore dovrà essere realizzato o rivestito internamente in acciaio inox adeguatamente scelto, o in altro materiale idoneo alle condizioni di processo, e dovrà essere termicamente riscaldato e isolato, per mantenere la soluzione alla temperatura richiesta (min 20°C; max 95 ± 5 °C), per un tempo di reazione fino a 6 ore. Il volume utile deve essere di circa 2 m³.

Dovrà essere possibile trasferire il prodotto miscelato al serbatoio slurry in soluzione unica o discretizzata.

Sarà onere del fornitore proporre il sistema di riscaldamento da lui reputato più idoneo, per raggiungere e mantenere la temperatura di processo.

Nel reattore dovranno essere previsti almeno:

- Ingresso acqua da linea completa di flussimetro
- Ingresso carbone



PROGETTAZIONE ED ESPLORAZIONE MINERARIA,
TRACCIAMENTO DELLE STRUTTURE, COLTIVAZIONE,
TRATTAMENTO E VENDITA DI CARBONE E DEI SUOI
DERIVATI. GESTIONE DI RIFIUTI SPECIALI NON
PERICOLOSI MEDIANTE IMPIANTO DI DISCARICA E/O
RECUPERO.

SEDE LEGALE
09010 GONNESA - NURAXI FIGUS
DIREZIONE E UFFICI
MINIERA MONTE SINNI
09010 - CORTOGHIANA (CA)
TEL. 0781.492.1-FAX 0781.4922400
CAPITALE SOCIALE € 15.000.000 I.V.
CCIAA REGISTRO IMPRESE CAGLIARI R.E.A.
89995 P.IVA E C.F. 00458650928



- Ingresso soluzione basica
- Controllo di pH
- Controllo di temperatura
- Controllo di livello
- Agitatore motorizzato speciale per liquido/solido (carbone)
- Scarico verso serbatoio slurry
- Valvola di sovrappressione e scarico
- Rubinetto per scarico d'emergenza ed eventuale prelievo campioni
- Apertura per accesso all'interno per ispezione e manutenzione

d) Il prodotto proveniente dal reattore viene successivamente stoccato all'interno del serbatoio slurry chiuso e agitato. Internamente a questo serbatoio si aggiungerà una soluzione acquosa acidificata a pH tra 1 e 3. Questa soluzione avrà la duplice funzione di abbassare il pH dello slurry, al fine di poter concentrare la soluzione liquida, che costituirà la soluzione di sottoprodotto commerciale a base di acidi umici. Questo serbatoio verrà collegato, mediante un sistema di valvole, all'apposito serbatoio di alimentazione della soluzione acida, avente la funzione acidificante sopra descritta. Il serbatoio slurry dovrà essere utilizzato anche per i ricircoli di soluzioni acide da varie parti dell'impianto, o come accumulo di emergenza, e dovrà avere un volume di circa 3 m³.

Nel serbatoio slurry dovranno essere previsti almeno:

- Ingresso slurry
- Ingresso soluzione acida
- Controllo di pH
- Controllo di temperatura
- Controllo di livello
- Miscelatore/agitatore motorizzato
- Uscita ricircolo verso sistema produzione soluzione acida completa di pompa
- Scarico verso vibrovaglio completo di pompa peristaltica
- Valvola di sovrappressione e scarico
- Rubinetto per scarico d'emergenza ed eventuale prelievo campioni
- Apertura per accesso all'interno per ispezione e manutenzione

e) La soluzione acidificata, che ha il compito di abbattere l'alcalinità dello slurry dopo il primo stadio, viene prodotta attraverso un sistema che può raccogliere e miscelare l'acqua da linea, la fase liquida del serbatoio slurry (surnatante), la fase liquida della soluzione di umati solubili proveniente da separazione necessaria a fine ciclo di lavorazione (mediante vasca di decantazione o centrifuga) e soluzione concentrata di acido forte (es. H₂SO₄) fresca proveniente da opportuno dosatore. Il serbatoio dovrà essere chiuso, agitato, capace di resistere ad ambiente acido, e avere una capacità di circa 3 m³.

Nel serbatoio di miscelazione acida dovranno essere previsti almeno:

- Ingresso acqua da linea completa di flussimetro
- Ingresso soluzione concentrata di acido forte
- Ingresso surnatante da serbatoio slurry
- Ingresso surnatante da serbatoio di decantazione o da centrifuga
- Controllo di pH
- Controllo di temperatura



PROGETTAZIONE ED ESPLORAZIONE MINERARIA,
TRACCIAMENTO DELLE STRUTTURE, COLTIVAZIONE,
TRATTAMENTO E VENDITA DI CARBONE E DEI SUOI
DERIVATI. GESTIONE DI RIFIUTI SPECIALI NON
PERICOLOSI MEDIANTE IMPIANTO DI DISCARICA E/O
RECUPERO.

SEDE LEGALE
09010 GONNESA – NURAXI FIGUS
DIREZIONE E UFFICI
MINIERA MONTE SINNI
09010 – CORTOGHIANA (CA)
TEL. 0781.492.1-FAX 0781.4922400
CAPITALE SOCIALE € 15.000.000,00 I.V.
CCIAA REGISTRO IMPRESE CAGLIARI R.E.A.
89995 P.IVA E C.F. 00456650928

- Controllo di livello
- Miscelatore/agitatore motorizzato
- Uscita verso serbatoio slurry completa di pompa
- Valvola di sovrappressione e scarico
- Rubinetto per scarico d'emergenza ed eventuale prelievo campioni
- Apertura per accesso all'interno per ispezione e manutenzione

f) Lo slurry liscivia/carbone scaricato dal serbatoio miscelatore dev'essere vagliato con vaglio sgocciolatore da almeno 3 ton/h, al fine di ottenere la separazione della fase liquida da quella solida. La frazione solida, ovvero il sopravaglio (>0,25-0,50mm), viene direttamente conferito a cumulo, mentre il sottovaglio può essere scaricato direttamente nel serbatoio di decantazione o nella centrifuga.

Nel serbatoio di decantazione dovrà essere previsto almeno:

- Controllo di livello
- Apertura per accesso all'interno per ispezione e manutenzione.

L'impianto pilota potrebbe esaurire il suo compito nella configurazione indicativa e seguendo il processo sopra descritto, tuttavia, volendo predisporre la facoltà di sviluppare anche il processo che riguarda la finalizzazione del carbone alla sua desolfurazione, e non esclusivamente alla produzione di sottoprodotti ricchi di acidi umici, il 2° stadio potrà avvenire continuando ad elaborare il carbone di granulometria >0,25-0,50mm in uscita dal vaglio sgocciolatore.

Il 2° stadio di fatto è analogo al 1°, mentre processivamente differisce esclusivamente per il reagente impiegato (soluzione in H₂O₂) per creare il bagno di carbone, che viene preventivamente neutralizzato, nella sezione (4), attraverso una soluzione leggermente acida che previene pericolose reazioni esotermiche dovute a produzione di ossigeno qualora l'H₂O₂ venisse direttamente a contatto con il carbone con ph elevato.

La separazione solido-liquido è analoga al 1° stadio: Il carbone trattato può essere indirizzato direttamente a stoccaggio come prodotto finito, il bagno può essere parzialmente riciclato o conferito a smaltimento quando esaurito, in base ad una misura di acidità da effettuarsi in continuo.

Tutti i recipienti agitati, incluso il reattore, presenti nel flow sheet devono avere opportuna apparecchiatura di monitoraggio volta a fornire informazioni, in continuo, sul pH, i livelli di materiali all'interno e dove richiesto anche sulla concentrazione e sulla temperatura. Piping, strumentazione e valvolame sono inclusi e la loro rappresentazione nel Process Flow Sheet (Allegato B) è indicativa e non limitativa. Tutti i processi avvengono alla pressione ambiente, tuttavia per questioni di sicurezza e per prevenire inaspettate sovrappressioni, la valvola di sicurezza è suggerita su tutti i serbatoi.

3 – Fornitura chiavi in mano



PROGETTAZIONE ED ESPLORAZIONE MINERARIA,
TRACCIAMENTO DELLE STRUTTURE, COLTIVAZIONE,
TRATTAMENTO E VENDITA DI CARBONE E DEI SUOI
DERIVATI. GESTIONE DI RIFIUTI SPECIALI NON
PERICOLOSI MEDIANTE IMPIANTO DI DISCARICA E/O
RECUPERO.

SEDE LEGALE
09010 GONNESA – NURAXI FIGUS
DIREZIONE E UFFICI
MINIERA MONTE SINNI
09010 – CORTOGHIANA (CA)
TEL. 0781.492.1-FAX 0781.4922400
CAPITALE SOCIALE € 15.000.000,00 I.V.
CCIAA REGISTRO IMPRESE CAGLIARI R.E.A.
89995 P.IVA E C.F. 00456650928

L'impianto, considerato unico ed indivisibile, sarà acquistato con la formula "chiavi in mano", e saranno valutati con particolare attenzione, al fine dell'individuazione dei soggetti da invitare alla gara, i seguenti elementi:

- Lay-out dell'impianto;
- Relazione giustificativa delle scelte tecniche;
- Rapporti di analisi e tests effettuati;
- Schede tecniche e disegni esecutivi d'impianto;
- Le forniture similari eseguite negli ultimi tre esercizi.
- Le condizioni commerciali proposte, tenendo presente che l'importo che sarà posto a base d'asta, all'atto dell' esperimento della gara stessa, sarà pari a 200.000 Euro (al netto dell'I.V.A.)

La Carbosulcis S.p.A avrà l'onere di rendere disponibile un idoneo locale coperto in cui installare l'impianto, e saranno a suo carico:

- la fornitura della corrente elettrica a 380V sino al quadro principale
- la fornitura dell'acqua di processo sino al punto di consegna
- la eventuale fornitura dell'aria compressa sino alla centralina di distribuzione.

La fornitura si considererà ultimata una volta avviato l'impianto e verificato tramite analisi chimiche che l'impianto pilota sia in grado di riprodurre quanto emerso dai test di laboratorio eseguiti. In particolare saranno fondamentali le analisi sulla liscivia.

4 – Modalità e termini di presentazione

I soggetti interessati sono invitati a far pervenire, entro

le ore 13 del giorno 15 MAGGIO 2013

a mezzo posta certificata al seguente indirizzo: presidenza@pec.carbosulcis.eu, preferibilmente utilizzando l'allegato A al presente avviso, la propria manifestazione di interesse, unitamente alla seguente documentazione:

- una relazione descrittiva dell'impianto, sulla base degli scopi e delle specifiche tecnico-funzionali di cui ai punti precedenti.
- un elenco nel quale sono ricomprese le forniture similari eseguite negli ultimi tre esercizi
- una espressa autorizzazione, per mezzo della quale si consente alla Carbosulcis S.p.A di richiedere, ai committenti, informazioni di carattere tecnico-funzionale sulle forniture di impianti similari precedentemente effettuate dagli operatori economici che manifesteranno interesse alla gara.

Qualora, alla data sopra indicata, non siano pervenute candidature in numero sufficiente a garantire una adeguata concorrenza, la Carbosulcis S.p.A si riserva la possibilità, dandone



PROGETTAZIONE ED ESPLORAZIONE MINERARIA,
TRACCIAMENTO DELLE STRUTTURE, COLTIVAZIONE,
TRATTAMENTO E VENDITA DI CARBONE E DEI SUOI
DERIVATI. GESTIONE DI RIFIUTI SPECIALI NON
PERICOLOSI MEDIANTE IMPIANTO DI DISCARICA E/O
RECUPERO.

SEDE LEGALE
09010 GONNESA – NURAXI FIGUS
DIREZIONE E UFFICI
MINIERA MONTE SINNI
09010 – CORTOGHIANA (CA)
TEL. 0781.492.1-FAX 0781.4922400
CAPITALE SOCIALE € 15.000.000,00 I.V.
CCIAA REGISTRO IMPRESE CAGLIARI R.E.A.
89995 P.IVA E C.F. 00456650928

adeguata pubblicità sul proprio profilo informatico, di posticipare il termine per la presentazione delle manifestazioni di interesse.

5 - Procedura

L'operatore economico cui commissionare la fornitura sarà selezionato tra gli operatori economici invitati dalla Carbosulcis S.p.A a presentare un'offerta; la selezione verrà posta in essere mediante procedura negoziata senza previa indizione di gara, così come disciplinato dalla Parte III, Titolo I, Capi III e IV del d. lgs n.163 del 12 aprile 2006.

6 - Informazioni

Per qualsiasi informazione di carattere tecnico-funzionale il riferimento aziendale è il Dott. Ing. Paolo Podda mail: direzione miniera@carbosulcis.eu tel. 0781 492 2238

Per le informazioni di carattere amministrativo il riferimento aziendale è il Dott. Gianluca Santus mail: appalti@carbosulcis.eu tel: 0781 492 2414

7 - Note legali

La Carbosulcis S.p.A non è in alcun modo vincolata dal presente avviso ad avviare una procedura di gara ovvero alla conclusione di un contratto, in quanto il presente avviso non deve essere considerato come avvio di una procedura di gara.

Nessuna tipologia di indennizzo o qualsivoglia corrispettivo può essere richiesto dagli operatori economici che presenteranno la manifestazione di interesse.

Nuraxi Figus, 26 04 2013

Il Direttore Generale

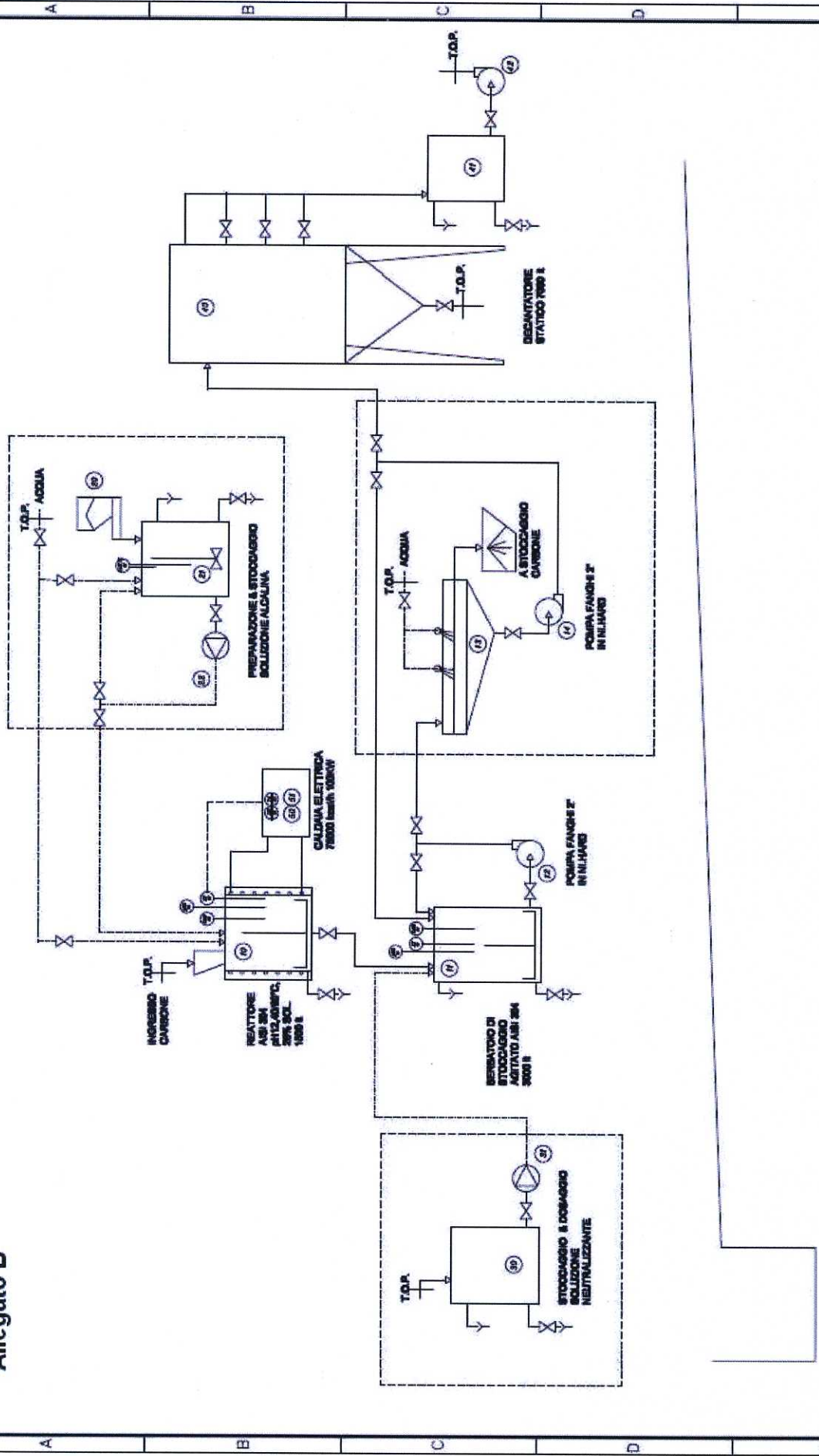
Ing. Mario Percu



PROGETTAZIONE ED ESPLORAZIONE MINERARIA,
TRACCIAMENTO DELLE STRUTTURE, COLTIVAZIONE,
TRATTAMENTO E VENDITA DI CARBONE E DEI SUOI
DERIVATI. GESTIONE DI RIFIUTI SPECIALI NON
PERICOLOSI MEDIANTE IMPIANTO DI DISCARICA E/O
RECUPERO.

SEDE LEGALE
09010 GONNESA - NURAXI FIGUS
DIREZIONE E UFFICI
MINIERA MONTE SINNI
09010 - CORTOGHIANA (CA)
TEL. 0781.492.1-FAX 0781.4922400
CAPITALE SOCIALE € 15.000.000,00 I.V.
CCIAA REGISTRO IMPRESE CAGLIARI R.E.A.
89995 P.IVA E C.F. 00456650928

Allegato B



ALLEGATO A

**Alla Carbosulcis S.p.A
Miniera Monte Sinni
Nuraxi Figus, Gonnese.**

Oggetto: Manifestazione di interesse a partecipare alla gara per la fornitura “chiavi in mano” di un impianto pilota per la lisciviazione del carbone e la produzione di acidi umici.

Il sottoscritto legale rappresentante.....
per l'impresa
con sede in
n. fax....., e-mail
con partita IVA n.....

CHIEDE

di partecipare alla gara per la fornitura “chiavi in mano” di un impianto pilota per la lisciviazione del carbone e la produzione di acidi umici. Consapevole, ai sensi dell'art. 76 del D.P.R. n. 445/2000, delle responsabilità e sanzioni, previste dal codice penale e dalle leggi speciali in materia, in caso di dichiarazioni mendaci e formazione o uso di atti falsi, ed assumendone piena responsabilità ai sensi degli artt. 46 e 47 del citato D.P.R. n. 445/2000;

DICHIARA

1. di essere in possesso dei requisiti generali prescritti dall'art. 38 del decreto legislativo 12 aprile 2006 n.163;
2. di rispettare il C.C.N.L e dei contratti integrativi di categoria di riferimento in tutti i loro istituti, anche per i soci lavoratori di cooperativa, a prescindere da qualsiasi regolamento interno;
3. di adempiere ad ogni obbligo contributivo in materia previdenziale, assistenziale ed assicurativa e della sicurezza sui luoghi di lavoro;
4. di essere pienamente edotto di quanto previsto dall'Avviso di indagine di mercato della fornitura in

oggetto

5. di rispettare quanto previsto dalla legge 13 agosto 2010 n. 136 e ss.mm.ii. (tracciabilità dei flussi finanziari).

6. di essere informato, ai sensi e per gli effetti di cui alla D.Lgs 196/2003, che i dati personali raccolti saranno trattati, esclusivamente nell'ambito del procedimento per il quale la presente dichiarazione viene resa.

ALLEGA:

- copia, non autenticata, di un documento di identità in corso di validità del sottoscrittore.
- la documentazione prevista all'art.4 dell'Avviso di indagine di mercato della fornitura in oggetto

Il Dichiarante
