

**BANDO DI ASTA PUBBLICA PER LA VENDITA DI IMMOBILI DI PROPRIETÀ
COMUNALE DEL COMPLESSO IMMOBILIARE DENOMINATO
"EX CENTRO CARNI DI CHIUSI"**

Bando del Comune della Città di Chiusi (SI) in data 27/09/2017

Premesse

Con il bando in data 27/09/2017 il Comune della Città di Chiusi ha messo all'asta l'immobile descritto nel bando stesso, che consiste nel terreno contraddistinto al C.U. nel Foglio 66 dalle part. 86, sub 77-78 e 79, e part. 354, di superficie territoriale 78.917 m² + parti accessorie. Il bando, all'art. 2, specifica che *"considerata la destinazione produttiva del terreno, gli interessati all'acquisto dovranno presentare, a pena di esclusione, un progetto di massima, che contenga la descrizione delle opere da realizzare, le attività che verranno svolte, unitamente ai tempi di realizzazione dell'insediamento produttivo che si intenderà realizzare, compatibile con la destinazione urbanistica dell'area, con contestuale stima relativa al numero di posti di lavoro che potranno essere insediati"*.

Il presente documento costituisce il progetto di massima richiesto dal bando.

Il soggetto partecipante: Acea Ambiente

Acea Ambiente Srl è la società del Gruppo Acea SpA che si occupa, tramite esercizio diretto del proprio complesso di impianti, di operazioni di recupero e smaltimento di rifiuti solidi e liquidi. Il Gruppo Acea SpA partecipa varie società idriche, nelle regioni Lazio e Toscana, la cui missione è di provvedere alla depurazione delle acque reflue urbane mediante l'esercizio di impianti a fanghi attivi, con conseguente produzione dei fanghi biologici di supero. Nell'ambito delle attività predette, Acea Ambiente progetta e realizza impianti che impiegano tecnologie avanzate e innovative, con l'obiettivo di recuperare materia (prodotti) ed energia dai rifiuti attraverso processi che sono disegnati ponendo al primo posto la tutela della salute e il rispetto dell'ambiente, e che siano efficienti ed economicamente sostenibili.

In particolare Acea Ambiente – quale società appartenente al principale gestore idrico operante in Italia – persegue la realizzazione di strutture impiantistiche innovative dirette a realizzare la cd. "chiusura del ciclo dei fanghi" mediante nuovi processi e tecnologie che consentano di superare le criticità dovute ai limiti normativi, ambientali, sociali e tecnici delle destinazioni finali fino ad oggi utilizzate e che sono principalmente: lo spandimento in agricoltura ai



Acea Ambiente Srl Via Giordano Bruno, 7 05100 - Terni / T +39 06 57997800 | F 06 57997858
Cap Soc Euro 2.224.992,00 Iv CF e P.IVA 12070130153 - CCIAA TR REA 77016
www.acea.it / pec: acea.ambiente@pec.aceaspa.it

Soggetto che esercita la direzione
il coordinamento ai sensi dell'art. 2497 bis c.c.:
Acea SpA - CF 05394801004

aceea
ambiente
Acea Ambiente Srl.
Via Giordano Bruno, 7 - 05100 Terni
P.IVA 12070130153

del D.Lgs. 99/92, impianti di compostaggio per il recupero di materia, la discarica, l'incenerimento.

Il progetto: l'uso del terreno per impianti innovativi nel settore dei rifiuti

Acea Ambiente è interessata all'acquisto del terreno sopra citato giacché il medesimo presenta requisiti di localizzazione e dimensioni adeguati (seppure gravato da vari vincoli e limitazioni) alla realizzazione di un nuovo impianto industriale per il trattamento dei fanghi di supero provenienti dalla depurazione delle acque reflue, mediante implementazione di una tecnologia innovativa, sviluppata in ambito europeo attraverso studi e sperimentazioni e ormai matura per le applicazioni industriali. Tale impianto è descritto nel seguito.

Inoltre, Acea Ambiente ha in proposito di integrare nel sito in parola, allorché siano verificate le condizioni tecniche ed economiche, altre installazioni innovative, e precisamente:

- un impianto per il recupero di materia dai prodotti (rifiuti) della depurazione dei fumi di combustione, prodotti provenienti dai termovalorizzatori del Gruppo Acea;
- un impianto per la valorizzazione del compost di qualità proveniente dagli impianti di compostaggio della società proponente mediante un processo di pellettizzazione e insacchettamento;
- nonché altre attività compatibili con le destinazioni dell'area.

Il progetto da considerare ai fini del presente bando è comunque costituito unicamente dall'impianto di trattamento dei fanghi descritto nel prosieguo. Le altre opere, sebbene rilevanti sotto vari punti di vista (innovazione tecnica, miglioramento ambientale, ricadute occupazionali, ecc.) non sono di seguito considerate; esse vengono qui citate solo per fornire un quadro più completo delle iniziative che Acea Ambiente intende attuare.

Descrizione delle opere da realizzare nell'ex Centro Carni

L'opera che Acea Ambiente intende prioritariamente realizzare sul terreno come sopra individuato consiste in un impianto industriale per il recupero di materia dai fanghi biologici provenienti dagli impianti di depurazione delle società del Gruppo Acea o partecipate dal Gruppo stesso. I fanghi di supero, come è noto, si formano nel processo di depurazione delle acque e la produzione degli stessi costituisce un fattore positivo di produzione del rifiuto, in quanto alla formazione dei fanghi di supero corrisponde la trasformazione del liquame in un'acqua risanata avente i requisiti stabiliti dalla normativa di settore per lo scarico in corpi idrici ricet-

Principalmente, quali produttori di fanghi di supero vanno considerate le società che erogano il servizio idrico integrato nella Regione Toscana. Infatti, giova premettere che la chiusura del ciclo dei fanghi in Toscana è oggi connotata da notevole criticità, che potrebbe sfociare in vera e propria emergenza, a seguito delle limitazioni stabilite di recente e che hanno di fatto precluso le destinazioni tradizionali (in particolare lo spandimento su terreni agricoli). L'insorgenza inaspettata di dette limitazioni, non accompagnata da una adeguata pianificazione e gestione transitoria, unitamente alle possibili innovazioni normative che potranno intervenire prossimamente e che verosimilmente introdurranno una disciplina ancora più severa di quella oggi in vigore per i fanghi, inducono il gestore Acea ad intraprendere iniziative di largo respiro che consentano di fornire una adeguata risposta in termini di: (a) efficacia ed efficienza del processo di trattamento, così da superare tutte le criticità oggi derivanti da una sostanziale diversità di vedute degli attori coinvolti (organismi di controllo, amministrazioni competenti, enti di ricerca, popolazioni interessate, ecc.) riguardo alle attuali destinazioni dei fanghi sopra citate; (b) sostenibilità economica, in quanto la chiusura del ciclo "in loco" consente di evitare costosi trasferimenti dei fanghi verso altre regioni e conferimenti che, a prescindere dai costi, non rispondono ai requisiti normativi di prossimità e autosufficienza regionale; (c) sostenibilità ambientale, poiché l'impiantistica innovativa che Acea si propone di realizzare consente il duplice beneficio di recuperare materia dai fanghi e ridurre notevolmente le emissioni in atmosfera e le problematiche associate alla propagazione di odori molesti.

3

Naturalmente, oltre al recupero di materia, che costituisce un elemento virtuoso dell'iniziativa come verrà chiarito più avanti, l'impianto ha il fine essenziale di realizzare una nuova categoria di destinazione finale dei fanghi, alternativa e affatto diversa da quelle finora utilizzate. In altre parole, si fa ricorso ad una tecnologia innovativa che affronta il tema fanghi da un punto di vista nettamente diverso dai precedenti, e che consente quindi di superare completamente le obiezioni di natura sanitaria sollevate dagli usi tradizionali, nonché di evitare le costose misure di precauzione che potrebbero derivare in futuro dalla continuazione di detti usi.

L'impianto in parola, per poter ridisegnare il flusso dei fanghi su larga scala, è dimensionato per trattare 80.000 tonnellate/anno in ingresso di fanghi disidratati provenienti dagli impianti di depurazione delle acque reflue. Il termine "fango disidratato" indica il fango palabile contenente circa il 25% di sostanza secca, ottenuto ad es. tramite centrifugazione del fango ispessito. (Aom.)

Si fornisce qui di seguito una breve descrizione della struttura dell'impianto e dei processi che in esso si svolgono. L'impianto industriale è composto dalle seguenti sezioni:

- **sezione di ricezione del rifiuto** (fanghi biologici), costituita da adeguati "contenitori" (tramogge, serbatoi) e sistemi di caricamento alla sezione successiva; a questa sezione i fanghi sono conferiti mediante autocarri provenienti dai vari impianti di depurazione e/o altri impianti; essa è prevista all'interno di un volume chiuso e fornito di impianto di aspirazione e successivo trattamento delle arie, al fine di evitare la fuoriuscita di odori molesti;
- **sezione di carbonizzazione idrotermale** (v. più avanti per una breve descrizione del processo); si tratta della parte centrale ed essenziale dell'impianto, in cui la miscela fangosa alimentata viene portata e mantenuta per un certo tempo (alcune ore) in condizioni di temperatura e pressione tali da produrre la sua trasformazione in una miscela carboniosa, che viene poi estratta ed avviata al successivo trattamento di disidratazione. Questa sezione è di tipo modulare; essa è costituita da un certo numero di reattori verticali (cilindrici) entro i quali avviene la trasformazione qui menzionata. Il materiale in uscita da tali reattori è un carbone contenente una certa quantità di acqua del processo. I reattori sono dotati di tutti i relativi accessori; inoltre, il sistema include diversi elementi ausiliari, quali serbatoi di stoccaggio, pompe di circolazione di fluidi, tubazioni di convogliamento, ecc.;
- **sezione di post trattamento**, costituita da trituratori e pompe del flusso della miscela acqua-carbone in uscita da ciascuno dei reattori sopra citati, sistemi per la separazione delle ceneri e dei materiali indesiderati (che potrebbero essere presenti nel rifiuto in ingresso all'impianto), nonché per il preliminare ispessimento della parte solida, unità costituita da una o più filtropresse per la separazione del carbone dall'acqua di processo, elementi per il convogliamento della parte solida alla successiva sezione di essiccazione;
- **unità di essiccazione e pellettizzazione**, nella quale il prodotto principale del processo viene disidratato (essiccato) mediante riscaldamento e pellettizzato nella forma finale (lignite), pronto per il ritiro e la destinazione al mercato di impiego;
- **impianto termico** per la produzione del calore di processo, costituito da generatore a fluido diatermico alimentato a gas metano;
- **cogeneratore a gas** in regime di alto rendimento per produzione combinata di energia elettrica e calore (l'impianto sarà comunque connesso in parallelo alla rete elettrica);

- **impianto di trattamento delle acque di processo** con ultrafiltrazione ed osmosi inversa, per estrarre un concentrato ulteriormente valorizzabile come fertilizzante e depurare le acque di processo per l'idoneità normativa al recapito nel corpo idrico ricettore;
- **sistema di controllo dell'intero impianto**, comprendente l'unità di elaborazione dati e la postazione di governo dell'impianto equipaggiata con sistema SCADA e relativi vettori di comunicazione interna, software di gestione, ecc.

A parte il complesso dei reattori verticali stagni, che per ragioni tecniche è opportuno realizzare all'aperto, tutte le altre installazioni sono previste all'interno di un capannone da realizzare ad hoc, avente adeguate caratteristiche in maniera da ottenere un gradevole inserimento dell'impianto nell'ambiente. L'aria contenuta nel capannone sarà estratta in continuo e inviata ad apposito impianto di trattamento in modo da evitare apprezzabili emissioni nell'ambiente esterno. L'impianto sarà adeguatamente recintato e dotato di accessi idonei alle operazioni che in esso si dovranno svolgere. Esso comprenderà le aree esterne necessarie al movimento dei mezzi e sarà dotato di tutti gli impianti ausiliari necessari: elettrico, illuminazione interna ed esterna, antincendio, ecc.

Naturalmente l'impianto sarà progettato, realizzato ed esercito in piena conformità a tutte le norme applicabili (tecniche, sanitarie, ambientali, antincendio, ecc.). In particolare, saranno applicate le BAT di settore (BAT = Best Available Techniques).

La descrizione dell'impianto appena svolta è suscettibile di adeguamenti e innovazioni con l'avanzamento della progettazione e in conformità alle prescrizioni che potranno derivare dall'iter di autorizzazione.

Nella figura 1 seguente è mostrata un vista planimetrica di massima dell'impianto sopra descritto (la figura è da ritenere solo indicativa). Nella parte a sinistra si nota l'area di ricezione e stoccaggio. Nella parte centrale sono collocati i reattori verticali in cui si compie il processo HTC; nella parte centrale in basso sono indicati anche l'impianto di cogenerazione e il locale caldaia. La parte destra della figura mostra due ambienti: quello superiore indica il complesso delle apparecchiature per la pressatura, essiccamento e pellettizzazione, in cui si forma il prodotto finito (biochar/lignite) pronto per il ritiro; quello inferiore costituisce l'area di stoccaggio ed include l'impianto di trattamento delle acque di processo. Si rimarca che il layout di Fig. 1 qui descritto è puramente indicativo e che l'occupazione di superficie potrà subire variazioni e modifiche con il progredire della progettazione e anche in funzione delle esigenze

di corretto inserimento dell'opera e di attuazione di eventuali prescrizioni che potranno essere dettate in fase di autorizzazione. In figura 2 si vede la struttura indicativa dei reattori verticali.

Per la realizzazione dell'impianto si prevede una spesa complessiva di circa 28,0 (ventotto) milioni di Euro, comprensiva di tutte le opere e le prestazioni accessorie di progettazione, autorizzazione, coordinamento della sicurezza, direzione dei lavori, ecc.

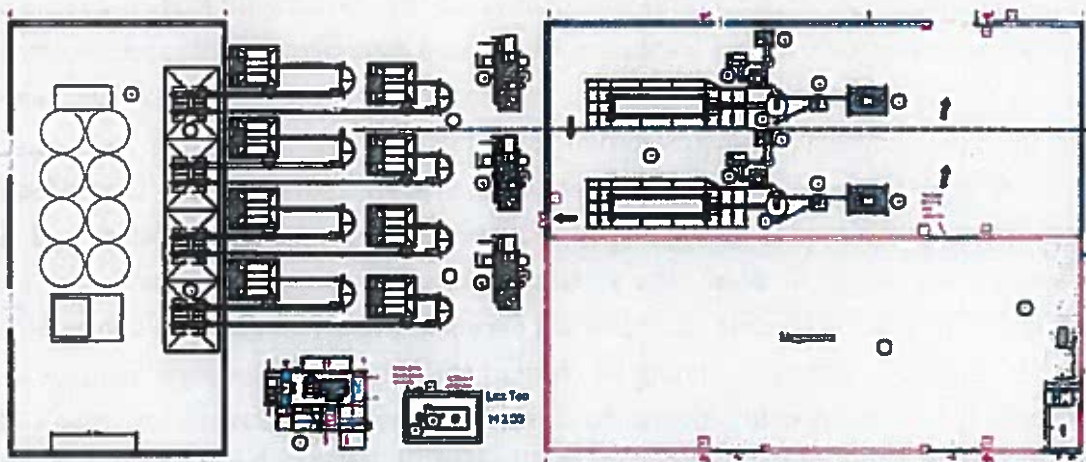


Figura 1 - layout di massima dell'impianto HTC

6

aceea
ambiente
Acea Ambiente S.r.l.
Via Giordano Bruno, 7 - 05100 Terni
P.IVA 12070130153

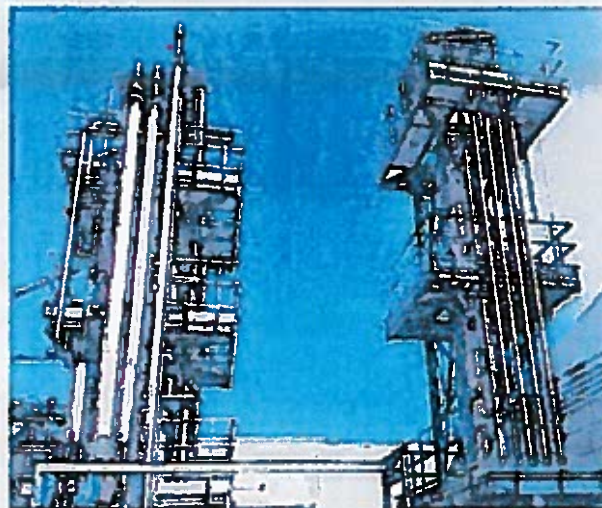


Figura 2 - Vista dei reattori verticali HTC di un impianto simile a quello di progetto



Acea Ambiente Srl Via Giordano Bruno, 7 05100 - Terni / T +39 06 57997800 | F 06 57997858
Cap Soc Euro 2.224.992,00 iv CF e P.IVA 12070130153 - CCIAA TR REA 77016
www.aceea.it / pec: aceea.ambiente@pec.aceaspa.it

Soggetto che esercita la direzione e il coordinamento ai sensi dell'art. 2497 bis c.c.:
Acea SpA - CF 05394801004

La tecnologia "Ingelia"

Come sopra accennato, l'impianto di recupero è fondato sull'applicazione di una tecnologia innovativa, che rappresenta la principale differenza rispetto alle tecniche tradizionali e che consente di ottenere importanti vantaggi, quali l'elevata efficienza del recupero e le ridottissime emissioni ambientali. Il secondo requisito consente di collocare l'impianto anche in prossimità di altre costruzioni e in vicinanza di nuclei abitati. La tecnologia prende il nome dalla società spagnola Ingelia SA, che ha sviluppato il progetto di ricerca in ambito europeo (progetto europeo del 7° programma quadro). La tecnologia Ingelia è stata messa a punto attraverso studi e sperimentazioni e si ritiene oggi matura per le varie applicazioni su scala industriale. Essa utilizza il processo chiamato di *carbonizzazione idrotermale* (sigla HTC = Hydro-Thermal Carbonization), ossia un processo termochimico in ambiente acquoso nel quale la componente carboniosa della sostanza organica viene separata dalla miscela di alimento ed estratta per essere avviata ai successivi trattamenti. Il tempo del processo è dell'ordine di dieci ore, vale a dire nettamente più veloce del classico processo di compostaggio di sostanza organica (che usualmente richiede 90 giorni). Il prodotto principale del processo è costituito da biolignite (biochar), ossia da un carbone che può sostituire il corrispondente carbone fossile nei processi di combustione, ma che può essere usato anche per varie altre applicazioni, quali ad esempio la produzione di carboni attivi o la fertilizzazione agricola. La produzione di biolignite e le sue caratteristiche chimiche dipendono dal contenuto e composizione di sostanza secca del fango in ingresso; in ogni caso la trasformazione ha elevato grado di efficienza. Come prodotto secondario si ottiene un concentrato con proprietà fertilizzanti di macro nutrienti ed elementi solubili (N, K, P e altri). Pertanto la tecnologia consente di realizzare un efficiente processo di recupero di materia, costituendo quindi un pregevole esempio di economia circolare. Il processo principale si svolge in ambiente completamente chiuso, con ridotte emissioni verso l'esterno. Le emissioni di rumore sono trascurabili e comunque le strutture edili saranno progettate e costruite garantendo il rispetto dei limiti imposti dalla zonizzazione acustica comunale.

7

Modalità e tempi di realizzazione

Acea Ambiente ha predisposto il programma cronologico di massima per la realizzazione dell'impianto, che si articola nelle seguenti macro fasi:

- progettazione ai fini dell'ottenimento dell'autorizzazione (redazione del progetto e di tutti gli elaborati grafici e descrittivi occorrenti per la presentazione della domanda di autorizzazione presso la Regione Toscana e altri enti coinvolti, in conformità alla normativa vigente);
- iter di autorizzazione secondo la normativa vigente (tempistica dipendente dagli enti coinvolti);
- affidamento delle forniture e dei lavori, nonché delle varie prestazioni professionali per direzione lavori, coordinamento della sicurezza, ecc.;
- realizzazione delle opere impiantistiche e delle opere strutturali ed edilizie;
- commissioning ed avviamento dell'impianto, entrata in esercizio.

Per il complesso delle attività sopra descritte si prevede un tempo complessivo di 33 mesi (trentatré) a decorrere dalla piena disponibilità dell'immobile oggetto del bando in premessa e nell'ipotesi che l'autorizzazione venga ottenuta nei tempi massimi indicati dalla normativa di riferimento. Il tempo indicato non comprende eventuali interventi di bonifica e/o messa in sicurezza dell'immobile, né eventuali interventi per l'adeguamento della viabilità di accesso e/o per eventuali opere di mitigazione diverse rispetto a quelle previste nel progetto. Per la progettazione esecutiva e la presentazione della domanda di autorizzazione si prevede un tempo di sei/nove mesi dalla comunicazione di aggiudicazione. Per la realizzazione di tutte le opere a partire dalla consegna delle aree alle imprese esecutrici si prevede un tempo di 16 mesi ai quali seguirà la fase di avviamento impiantistico fino alla messa a regime.

8

aceea
ambiente
Aceea Ambiente Srl.
Via Giordano Bruno, 7 - 05100 Terni.
P.IVA 12070130153

Impiego di personale

L'impianto di recupero avrà un funzionamento sostanzialmente continuo, con fermate totali o parziali limitate al tempo strettamente necessario per eseguire le attività di manutenzione che si renderanno necessarie per la buona conduzione del processo e delle apparecchiature.

Per la conduzione ordinaria dell'impianto si prevede l'impiego di 14 addetti sul posto, che saranno supportati, per attività generali, da altre risorse della società operanti presso la sede legale. In totale si prevede l'impiego di 15-20 unità FTE (Full Time Equivalent).

Le risorse addette alla conduzione dell'impianto saranno prevedibilmente reperite sul mercato tramite adeguata selezione che ne attesti l'idoneità professionale e attitudinale, trattandosi di personale che sarà coinvolto nella gestione di un impianto avente elevato contenuto tecnolo-

gico e per il quale sono da garantire costantemente le prestazioni sia in termini di efficienza produttiva sia riguardo al rispetto delle prescrizioni autorizzative sul monitoraggio e controllo delle condizioni di funzionamento.

Conclusioni

Acea Ambiente ha interesse ad acquisire l'immobile (terreno) di cui al bando poiché lo stesso è ritenuto idoneo per la realizzazione di un impianto di recupero alimentato dai fanghi biologici che si producono nella Regione Toscana e per i quali sussistono evidenti criticità, sia contingenti sia di prospettiva, nel continuare ad applicare le tradizionali destinazioni finali. Con l'impianto in progetto, basato su tecnologia innovativa, sostenibile e orientata all'economia circolare, la società proponente (Acea Ambiente) intende fornire in ambito regionale una risorsa di livello adeguato per dare soluzione definitiva ed efficace al fabbisogno di trattamento dei fanghi. L'impianto avrà capacità di 80.000 t/anno di fanghi disidratati e potrà creare 15-20 nuovi posti di lavoro stabili.

Considerazioni finali

In ragione dei vari vincoli presenti sul terreno, vincoli che ne limitano l'utilizzo, deve intendersi che esso sarà destinato in via esclusiva alle attività di Acea Ambiente sopra descritte e ad attività a queste correlate. Il Comune di Chiusi nel prendere atto dei contenuti dell'offerta di sviluppo proposto dalla scrivente Acea Ambiente, riconosce che lo stesso sviluppo sarà interpretato, in caso di aggiudicazione, come conferma della compatibilità del medesimo intervento con gli strumenti urbanistici o suscettibile di variazioni dell'attuale destinazione urbanistica che potranno rendersi necessarie in base ai titoli autorizzativi alla costruzione ed esercizio dell'impianto che saranno espressi dalle amministrazioni competenti. Il Comune di Chiusi darà conseguentemente il tempestivo supporto e la partecipazione ai procedimenti autorizzativi che si renderanno necessari, con intervento alle conferenze dei servizi che saranno convocate per la costruzione ed esercizio dell'iniziativa fornendo tempestivamente i richiesti pareri ed esprimendosi nei tempi previsti. Infine, il Comune di Chiusi fornirà la necessaria collaborazione per favorire il rilascio, da parte delle amministrazioni competenti, di eventuali titoli di autorizzazione che siano necessari per bonifiche, messa in sicurezza, ecc. al fine di compiere tutti gli atti necessari e realizzare i lavori nei tempi previsti onde conseguire i benefici del progetto sopra delineati.

Roma, 16/10/2017

Firma
Acea Ambiente Srl
Ing. Giovanni Vivarelli

