



AVVISO ESPLORATIVO

PER LA MANIFESTAZIONE D'INTERESSE ALLA PROCEDURA PER L'INDIVIDUAZIONE DI UN PARTNER INDUSTRIALE PER LA PROGETTAZIONE, LA REALIZZAZIONE E LA GESTIONE DI UN IMPIANTO DI TRATTAMENTO DEI FANGHI PROVENIENTI DAGLI IMPIANTI DI DEPURAZIONE DI ARZIGNANO E MONTEBELLO VICENTINO.

Tender_263 – rfi_49

1. STAZIONE APPALTANTE

Acque del Chiampo Spa, Via Ferraretta, 20 – 36071 Arzignano (VI) ITD32

Telefono: +39 0444 459111

Fax: +39 0444 459222

Posta elettronica: acquisti@acquedelchiampospa.it

PEC: adc@pec.acquedelchiampospa.it

Sito Internet: www.acquedelchiampospa.it

Servizio che può fornire ulteriori informazioni: Approvvigionamenti.

2. TIPO ENTE AGGIUDICATORE E PRINCIPALE ATTIVITÀ SVOLTA

Acque del Chiampo S.p.A., a capitale interamente pubblico, opera nel Servizio Idrico Integrato occupandosi in modo centralizzato dei servizi di acquedotto, fognature, depurazione civile ed industriale e dello smaltimento dei fanghi di depurazione in discarica. La Società svolge un'importante funzione a supporto del settore industriale conciario, polo economico di rilevanza nazionale e mondiale.

Il capitale della Società è detenuto dai Comuni rientranti nell'Ambito Territoriale Ottimale "Valle del Chiampo", come di seguito riportato.

	n. azioni	Valore nominale	Percentuale	Abitanti
Arzignano	33.480	17.291.080,80	52,315%	25.926
Chiampo	14.260	7.364.719,60	22,282%	12.991
Montorso Vicentino	4.340	2.241.436,40	6,782%	3.209
San Pietro Mussolino	2.480	1.280.820,80	3,875%	1.639
Crespadoro	2.480	1.280.820,80	3,875%	1.373
Altissimo	2.480	1.280.820,80	3,875%	2.252
Nogarole Vicentino	2.480	1.280.820,80	3,875%	1.151
Montecchio Maggiore	934	482.373,64	1,459%	23.655
Brendola	934	482.373,64	1,459%	6.716
Lonigo	129	66.623,34	0,202%	16.309
Totale	63.997	33.051.890,62	100,000%	95.221

Tabella 1. Partecipazioni societarie in Acque del Chiampo S.p.A..



In data 21/06/2013 il Ministero dell'Ambiente e del Territorio e del Mare ha stipulato con l'ATO Valle del Chiampo un "Accordo integrativo per la tutela delle risorse idriche del Bacino del Fratta Gorzone attraverso l'implementazione di nuove tecnologie nei cicli produttivi, nella depurazione e nel trattamento fanghi del distretto conciaro Vicentino".

L'accordo prevede, tra gli altri impegni, anche:

- a) la riduzione degli impatti dovuti alle discariche per fanghi di depurazione esistenti nel bacino;
- b) la realizzazione di un impianto di recupero energetico dei fanghi, precisando che la localizzazione dell'impianto sia tale da consentire il perseguimento degli obiettivi di cui al punto a) senza causare rischi per la salute pubblica e determinare aggravio per il bilancio ambientale generale;

Il programma stabilito con il Ministero dell'Ambiente prevede l'installazione di un "impianto prototipale" su scala reale adeguata, in grado di trattare una frazione significativa del fango prodotto (indicativamente 1/3 o 1/4 e comunque non inferiore a 1/10 del totale) affinché possa rimanere una unità produttiva significativa, dopo l'ottimizzazione. Prima di passare alla realizzazione di un impianto in grado di trattare l'intera produzione di fanghi, si prevede infatti il funzionamento dell'impianto prototipale per un periodo significativo allo scopo di evidenziare, e risolvere, le eventuali problematiche di natura tecnica e gestionale che dovessero emergere.

La "Commissione tecnica per la valutazione dei processi termici di inertizzazione dei fanghi prodotti dagli impianti di depurazione di Arzignano e Montebello" nella sua "Relazione finale" del dicembre 2011 ha inoltre affermato che la tecnologia preferibile è la gassificazione, "... in ragione del fatto che questa è al momento la tecnologia più utilizzata rispetto alle altre utilizzabili allo scopo".

Il costi da sostenere per le procedure tecniche-amministrative iniziali sono inseriti nella programmazione della Società (Budget 2016 e Piano Investimenti Pluriennale, approvato dall'Assemblea dei Soci del 21/12/2015 e confermato anche nel Budget 2017 e nella più recente revisione di Budget 2017).

L'Accordo per la realizzazione degli impianti di trattamento dei fanghi e per la dismissione delle discariche", sottoscritto il 21/06/2013, stima un fabbisogno di 15 milioni per l'impianto prototipale, finanziati in parte con le risorse del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare (10 milioni di euro) ed in parte con le risorse dei gestori del Servizio Idrico Integrato e del comparto industriale interessato (5 milioni di euro).

Lo stesso accordo precisa che le risorse necessarie per la realizzazione dell'impianto nella sua configurazione finale, sono interamente a carico dei gestori del Servizio Idrico Integrato e del comparto industriale interessato.

In data 27/06/2017 si è conclusa con la firma del Ministro dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare, la sottoscrizione dell'"Accordo di Programma novativo finalizzato all'aggiornamento dell'Accordo integrativo per la tutela delle risorse idriche del bacino del Fratta-Gorzone attraverso l'implementazione di nuove tecnologie nei cicli produttivi, nella depurazione e nel trattamento fanghi del distretto conciaro vicentino".

I gestori Acque del Chiampo e Medio Chiampo hanno sottoscritto l'Accordo entrambi in data 10/05/2017.

All'articolo 6 del predetto Accordo "Trattamento fanghi e dismissione delle discariche" le parti firmatarie riconoscono che la soluzione del trattamento e recupero dei fanghi, anziché del loro smaltimento in discarica, è essenziale per il perseguimento di alcuni degli obiettivi stabiliti nell'Accordo stesso.

Inoltre, con la sottoscrizione del documento, le parti si sono impegnate a sostenere in ogni modo, nel rispetto delle direttive comunitarie e nell'ambito delle proprie competenze ed in



ragione delle disponibilità specificamente programmate, gli investimenti e le iniziative di recupero.

Con la sottoscrizione dell'accordo, le Parti si sono impegnate a garantire l'integrale copertura finanziaria dell'intervento nel perseguimento delle finalità dell'accordo stesso e nel rispetto degli impegni assunti con i precedenti accordi.

I Consigli di Amministrazione di Acque del Chiampo ed Medio Chiampo, rispettivamente con delibere del 15/09/2017 e del 14/09/2017, hanno definito le linee di indirizzo riguardo la localizzazione dell'impianto, i requisiti specifici minimi da richiedere ai partecipanti al presente avviso, nonché indicato il termine entro il quale gli operatori economici devono presentare la propria manifestazione di interesse.

3. FINALITÀ DEL PRESENTE AVVISO

Il presente avviso è finalizzato esclusivamente a comprendere la presenza sul mercato di eventuali operatori economici interessati all'operazione.

L'Azienda pertanto, al solo ed unico scopo di sondare il mercato, intende acquisire manifestazioni d'interesse per l'individuazione di un partner industriale interessato a progettare, realizzare e gestire l'impianto di trattamento dei fanghi provenienti dagli impianti di depurazione di Arzignano e Montebello Vicentino, derivanti dal processo di depurazione dei reflui industriali e civili.

Con il presente avviso quindi non è indetta alcuna procedura di affidamento concorsuale o paraconcorsuale e non sono previste graduatorie di merito o attribuzione di punteggi; si tratta semplicemente di un'indagine conoscitiva finalizzata a comprendere il reale interesse da parte degli operatori economici all'operazione sopra descritta.

La metodologia di coinvolgimento dei soggetti che manifesteranno interesse sarà una forma di partenariato pubblico privato così come disciplinato all'art. 65 del D.lgs. n. 50/2016 e sarà successivamente individuata attraverso apposita procedura ad evidenza pubblica.

4. REQUISITI RICHIESTI

L'avviso è rivolto agli operatori economici in forma singola o raggruppata secondo le forme previste all'art. 45 e seguenti D.lgs. n. 50/2016, che siano in possesso dei seguenti requisiti generali e speciali:

- a. assenza delle cause ostative alla partecipazione alle gare pubbliche di cui all'art. 80 del D.lgs. n. 50/2016; in caso di raggruppamento il requisito deve essere posseduto da tutti i componenti il raggruppamento;
- b. iscrizione alla CCIAA competente per territorio per l'espletamento delle prestazioni di cui trattasi o iscrizione in analogo registro vigente nel paese ove ha sede l'operatore economico secondo le modalità vigenti nello Stato di residenza come previsto all'art. 83, comma 3, D.lgs. n. 50/2016; in caso di raggruppamento il requisito deve essere posseduto dal raggruppamento cumulativamente;
- c. fatturato complessivo pari ad almeno 10 milioni di Euro/anno realizzato nel 2013 o nel 2014 o nel 2015; in caso di raggruppamento il requisito deve essere posseduto dalla Capogruppo mandataria per almeno il 60% (6 milioni di Euro);
- d. fatturato specifico per attività di progettazione, realizzazione e gestione di impianti di trattamento di rifiuti pari ad almeno 8 milioni di Euro/anno realizzato nel 2013 o nel 2014 o nel 2015; in caso di raggruppamento il requisito deve essere posseduto dalla Capogruppo mandataria per almeno il 60% (4,8 milioni di Euro).

Gli operatori dovranno inoltre dichiarare ai sensi dell'art. 83, c. 4, del D.lgs. n. 50/2016:

- e. l'elenco dei principali servizi di progettazione, realizzazione e gestione di impianti di trattamento dei rifiuti svolti nell'ultimo quinquennio (2011, 2012, 2013, 2014 e 2015)



con indicazione dei rispettivi importi, date e destinatari del servizio; in caso di raggruppamento ogni impresa raggruppata dovrà elencare le proprie esperienze;

- f. l'indicazione dei tecnici o degli organismi tecnici ed in particolare di quelli responsabili della progettazione e della gestione dell'impianto di trattamento rifiuti; in caso di raggruppamento ogni impresa raggruppata dovrà elencare le risorse a propria disposizione.

È infine richiesto di allegare copia conforme all'originale dei bilanci approvati degli ultimi tre esercizi (2013-2014-2015).

5. ACCESSO AI DOCUMENTI

La procedura è interamente gestita, secondo quanto previsto dall'art. 58, D.lgs. 50/2016, attraverso l'utilizzo di una piattaforma telematica di negoziazione e da un software applicativo raggiungibili sul Portale <https://viveracquaprocedurement.bravosolution.com> (di seguito Portale o Piattaforma); la procedura è identificata sul Portale dal tender_263.

Per prendere visione della documentazione ed inviare la propria manifestazione d'interesse, ogni Operatore dovrà accedere al portale con le proprie credenziali (per la registrazione seguire le indicazioni previste alla sezione "Registrazione al portale").

Per ottenere supporto alla registrazione e/o all'utilizzo del Sistema, ogni Operatore può contattare il Centro Operativo al numero +39 02 266 002 116 o scrivere all'email viveracquaprocedurement@bravosolution.com, da lunedì a venerdì dalle 9:00 alle 18:00 fornendo le indicazioni della procedura a cui si sta partecipando.

Tutte le comunicazioni saranno effettuate all'indirizzo PEC comunicato dalla Operatore al momento della registrazione al portale e nella propria cartella personale (messaggio di sistema). È onere del Operatore aggiornare tempestivamente nella propria cartella personale sul portale qualsiasi variazione dell'indirizzo PEC.

Ottenute le credenziali, ogni Operatore potrà individuare nella sezione "Bandi e Avvisi di Gara" l'evento di Acque del Chiampo denominato tender_263 "*Realizzazione e gestione di un impianto di trattamento dei fanghi*", ed accedere all'rfi_49 "*Avviso esplorativo per la ricerca di un Partner per la realizzazione e la gestione di un impianto di trattamento dei fanghi*", al fine di scaricare la rimanente documentazione disponibile.

Eventuali richieste di chiarimenti in ordine al presente evento (con esclusione dei quesiti di natura "informatica" connessi alle modalità di utilizzo del Portale, per i quali gli Operatori potranno contattare il Centro Operativo ai riferimenti indicati in precedenza) dovranno pertanto essere inoltrate mediante l'utilizzo della funzione "Messaggi" della Richiesta di informazioni Telematica entro il termine fissato per la presentazione. Le risposte saranno comunicate agli Operatori mediante l'utilizzo della medesima funzionalità "Messaggi". Ogni informazione scambiata avverrà esclusivamente in lingua Italiana.

6. MODALITÀ DI PRESENTAZIONE

Per presentare la manifestazione d'interesse gli operatori dovranno procedere con risposta all'RDI sul portale. La risposta dovrà essere trasmessa entro il termine indicato nel seguito ed inserito nel portale il quale non consentirà l'inserimento oltre tale data.

Si premette che tutta la documentazione deve essere prodotta con firma elettronica digitale. Le istruzioni per l'utilizzo della firma digitale sono riportate nell'Allegato "Firma digitale". Nel caso in cui il sottoscrittore sia un institore (ex art. 2203 c.c.) o un procuratore (ex art. 2209 c.c.), dovrà essere allegata in copia la relativa procura. La procura e l'eventuale documentazione a corredo dovranno essere allegate all'area generica allegati della "Risposta di Qualifica".



All'apertura della risposta di qualifica, il portale propone a Video il DGUE (Documento unico di gara Europeo) di cui all'art. 85, d.lgs. 50/2016, che guida l'impresa nella compilazione della propria istanza con l'indicazione di tutti i dati utili alla dimostrazione del possesso dei requisiti di cui al precedente punto 4.

La busta di qualifica contiene una funzionalità denominata "Valida Risposta" che può essere utilizzata premendo il pulsante posizionato in alto a destra; questa funzionalità permette ad ogni operatore di capire se tutti i campi obbligatori sono stati compilati o quali siano le informazioni ancora mancanti.

6.1. PARTECIPAZIONE IN RAGGRUPPAMENTO

In caso di raggruppamento tutte le mandanti dovranno dimostrare, al pari delle Capogruppo, il possesso dei requisiti generali e speciali; in tal caso ogni mandante dovrà registrarsi al portale, generare il proprio DGUE seguendo le indicazioni presenti nel documento denominato "COMPILAZIONE DGUE_Linee Guida", firmarlo digitalmente e fornirlo alla Capogruppo per l'inserimento nella busta di qualifica.

6.2. PRESENTAZIONE DELLE DOMANDE

Ogni Operatore dovrà:

- a. Compilare il DGUE a video presente all'interno della "Risposta di Qualifica", allegando i documenti richiesti firmati digitalmente (In caso di operatori riuniti non ancora costituiti, la firma digitale va resa dal rappresentante di ogni componente);
- b. Cliccare su "Salva ed Esci";
- c. Cliccare su "Invia Risposta";
- d. Seguendo le indicazioni della piattaforma generare il file PDF della Risposta di qualifica, salvarlo sul proprio computer senza preventivamente aprirlo, apporvi firma digitale (del titolare o legale rappresentante o procuratore) e caricarlo nell'apposito campo. In caso di operatori riuniti non ancora costituiti, la firma digitale va resa dal rappresentante di ogni componente.

A seguito di tali operazioni, L'Operatore potrà visualizzare nella sua cartella personale l'avvenuto "invio" dell'RDI. L'Operatore riceverà una notifica di consegna via PEC.

Si precisa che il portale consente ad ogni operatore, entro il termine massimo previsto per la presentazione, di formulare e trasmettere ulteriori risposte; tale operazione scarta automaticamente quelle precedentemente inviate.

Acque del Chiampo potrà accedere alle risposte presentate solo dopo il termine di presentazione. Le risposte non confermate e quindi non "inviate" non saranno visibili e saranno pertanto considerate come non presentate.

Si consiglia di trasmettere e confermare le risposte sul Portale con congruo anticipo e comunque entro 3 ore prima del termine fissato per la presentazione, al fine di poter eventualmente ricevere, in caso di necessità, adeguato supporto.

6.3. ESAME DELLE MANIFESTAZIONI

In data successiva al termine ultimo fissato per la ricezione, la Stazione appaltante, per le manifestazioni pervenute in tempo utile, verificherà la sussistenza di tutti i requisiti previsti al punto 4.

Gli Operatori che avranno dimostrato il possesso dei requisiti, saranno informati di tale esito e, qualora la Società decida di avviare una successiva procedura concorsuale, saranno raggiunti con avviso attraverso l'area messaggi del portale che li informa dell'avvenuta pubblicazione del bando di gara.



7. CRITERIO DI AGGIUDICAZIONE

Il criterio di aggiudicazione della gara per l'individuazione di un partner industriale per la progettazione, la realizzazione e la gestione dell'impianto di trattamento, verrà individuato nel disciplinare di gara e nella restante documentazione che sarà pubblicata al momento di indizione della procedura aperta in base alla tipologia di contratto di partenariato pubblico privato che la scrivente Società avrà scelto.

8. TERMINE PER LA RICEZIONE DELLE MANIFESTAZIONI D'INTERESSE

Entro le **ore 12:00 del 20/11/2017.**

Il trattamento dei dati inviati dai soggetti interessati si svolgerà conformemente alle disposizioni contenute nel D.lgs. n. 196/2003 e s.m.i. per finalità unicamente connesse alla procedura di cui si tratta.

9. DATA DI PUBBLICAZIONE DELL'AVVISO

Il presente avviso esplorativo è pubblicato sulla GUUE, sul portale delle gare telematiche di Acque del Chiampo Spa all'indirizzo di cui al precedente punto 5, sul profilo di Committente all'indirizzo <http://trasparenza.acquedelchiampospa.it/it/15/avvisi-e-bandi> e trasmesso ai Comuni Soci per la pubblicazione sui rispettivi siti.

10. CLAUSOLE FINALI

Il Responsabile del Procedimento è individuato nel Direttore Generale ing. Alberto Piccoli.

Le informazioni fornite saranno trattate con riservatezza e non saranno oggetto di comunicazione a terzi; le stesse saranno inoltre trattate per le sole finalità connesse allo scopo del presente avviso e comunque nel rispetto delle condizioni e limiti di cui al D.lgs. 196/03.

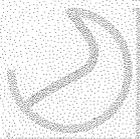
Si invitano gli operatori a prendere visione del Codice di Comportamento di Acque del Chiampo Spa disponibile al seguente URL <http://trasparenza.acquedelchiampospa.it> la cui adesione sarà requisito obbligatorio per la partecipazione alla successiva procedura di affidamento concorsuale o paraconcorsuale.

Arzignano, 21 settembre 2017.

Il Direttore Generale
Ing. Alberto Piccoli



Acque del Chiampo s.p.a.
Servizio Idrico Integrato



MEDIO CHIAMPO SPA

Impianto di trattamento dei fanghi provenienti dagli impianti di depurazione di Arzignano e Montebello Vicentino

RELAZIONE TECNICA - ILLUSTRATIVA

Responsabile del Procedimento

ing. Alberto Piccoli | Direttore Generale Acque del Chiampo S.p.A.

Redazione

ing. Giovanni Stevan | Direttore Area Tecnica Acque del Chiampo S.p.A.

Collaborazione

Ing. Mirco Zerlottin | Servizio Ricerca e Sviluppo Acque del Chiampo S.p.A.

Settembre 2017

Sommario

1	Premessa	3
2	Dati generali	5
3	Analisi della situazione attuale	6
3.1	Introduzione.....	6
3.2	Descrizione degli impianti da cui provengono i fanghi da trattare.....	6
3.2.1	Impianto di depurazione di Arzignano	6
3.2.2	Impianto di depurazione di Montebello Vicentino	9
3.2.3	Condizioni medie di funzionamento della linea fanghi	10
3.3	Destinazione dei fanghi prodotti dagli impianti di depurazione.....	10
3.3.1	Impianto di Arzignano.....	10
3.3.2	Impianto di Montebello Vicentino.....	11
4	Obiettivi dell'intervento	12
4.1	Obiettivi generali	12
4.2	Esigenze e bisogni da soddisfare	12
4.3	Requisiti tecnici dell'impianto.....	12
4.3.1	Tipologia di rifiuto da trattare	13
4.3.2	Quantità da trattare	15
4.3.3	Articolazione dell'impianto	15
4.3.4	Localizzazione dell'impianto	15
4.3.5	Contenuti della progettazione	16
4.3.6	Limiti di emissione dell'impianto.....	16
4.3.7	Esigenze gestionali	19
5	Limiti finanziari da rispettare.....	20

1 Premessa

In data 21/06/2013 il Ministero dell'Ambiente e del Territorio e del Mare ha stipulato con l'ATO Valle del Chiampo un "Accordo integrativo per la tutela delle risorse idriche del Bacino del Fratta Gorzone attraverso l'implementazione di nuove tecnologie nei cicli produttivi, nella depurazione e nel trattamento fanghi del distretto conciario vicentino." L'accordo prevede, tra gli altri impegni, anche:

- a) la riduzione degli impatti dovuti alle discariche per fanghi di depurazione esistenti nel bacino;
- b) l'installazione di un impianto di recupero energetico dei fanghi, precisando che la localizzazione dell'impianto sia tale da consentire il perseguimento degli obiettivi di cui al punto a), senza causare rischi per la salute pubblica e determinare aggravio per il bilancio ambientale generale.

L'art. 5 dell'Accordo del 2013, così come la Delibera n. 2 del 17/04/2012 dell'AATO "Valle del Chiampo", individuava Acque del Chiampo come soggetto attuatore dell'intervento.

Il programma stabilito con il Ministero dell'Ambiente prevede la realizzazione di un "impianto prototipale" su scala reale adeguata, in grado di trattare una frazione significativa del fango prodotto (indicativamente 1/3 o 1/4 e comunque non inferiore a 1/10 del totale) affinché possa rimanere una unità produttiva operativa ed autonoma, dopo l'ottimizzazione. Prima di passare alla realizzazione di un impianto in grado di trattare l'intera produzione di fanghi (di seguito definito "impianto nella configurazione complessiva"), si prevede infatti il funzionamento dell'impianto prototipale per un periodo rilevante allo scopo di evidenziare, e risolvere, le eventuali problematiche di natura tecnica e gestionale che dovessero emergere.

La "Commissione tecnica per la valutazione dei processi termici di inertizzazione dei fanghi prodotti dagli impianti di depurazione di Arzignano e Montebello" nella sua "Relazione finale" del dicembre 2011 ha inoltre affermato che la tecnologia preferibile è la gassificazione, "...in ragione del fatto che questa è al momento la tecnologia più utilizzata rispetto alle altre utilizzabili allo scopo".

I costi da sostenere per le procedure tecnico-amministrative iniziali sono inseriti nella programmazione della Società nel Budget 2016 e Piano Investimenti Pluriennale, approvato dall'Assemblea dei Soci del 21/12/2015, confermato anche nei più recenti budget 2017 e nella revisione di Budget 2017 approvata dai Soci in data 26/07/2017 con un importo di 30.000 € nel 2017, 50.000 € nel 2018 e 50.000 € nel 2019.

In data 27/06/2017 si è conclusa con la firma del Ministro dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare, la sottoscrizione dell'"Accordo di Programma novativo finalizzato all'aggiornamento dell'Accordo integrativo per la tutela delle risorse idriche del bacino del Fratta-Gorzone attraverso

l'implementazione di nuove tecnologie nei cicli produttivi, nella depurazione e nel trattamento fanghi del distretto conciario vicentino”.

All'articolo 6 del predetto Accordo *“Trattamento fanghi e dismissione delle discariche”* le parti firmatarie riconoscono che la soluzione del trattamento e recupero dei fanghi, anziché del loro smaltimento a discarica, è essenziale per il perseguimento di alcuni degli obiettivi stabiliti nell'Accordo stesso.

Inoltre, con la sottoscrizione del documento, le parti si sono impegnate a sostenere in ogni modo, nel rispetto delle direttive comunitarie e nell'ambito delle proprie competenze ed in ragione delle disponibilità specificamente programmate, gli investimenti e le iniziative di recupero.

A parziale modifica di quanto previsto nell'art. 6 dell'Accordo di programma, sottoscritto in data 21 giugno 2013, il progetto per il trattamento e recupero dei fanghi deve essere presentato alle altre Parti firmatarie, entro 6 mesi dalla sottoscrizione dell'accordo novativo avvenuta il 27/06/2017.

Infine, con la sottoscrizione dell'accordo, le Parti si sono impegnate a garantire l'integrale copertura finanziaria dell'intervento nel perseguimento delle finalità dell'accordo stesso e nel rispetto degli impegni assunti con i precedenti.

Un recente studio commissionato dal Consiglio di Bacino Valle del Chiampo avente come oggetto *“Valutazione strategica potenziale aggregazione - Rapporto finale - Luglio 2017”* riguardante una possibile aggregazione dei due gestori Acque del Chiampo e Medio Chiampo, stima una tendenziale crescita per tutti i principali settori di destinazione della pelle vicentina; tale crescita, se confermata, potrebbe accrescere lo sviluppo del distretto conciario, generando un ulteriore aumento della produzione conciaria. Contestualmente, così come riporta il predetto documento, è da segnalare come la normativa sempre più stringente e le pressioni da parte dei settori finali, impongono alle aziende del distretto intensi e continuativi investimenti in ricerca e innovazione mirati a limitare gli impatti ambientali della produzione conciaria.

Affrontando la questione *“gestione dei fanghi”* prodotti dagli impianti di depurazione di Arzignano e Montebello, lo stesso studio, in ragione del progressivo esaurimento delle discariche di proprietà dei due gestori e delle difficoltà di individuare soluzioni alternative, indica come sia particolarmente urgente effettuare le necessarie valutazioni in merito, ritenendo la mancata individuazione di una soluzione, un potenziale limite strutturale alla crescita del distretto già nei prossimi anni.

2 Dati generali

Si riportano di seguito i dati generali dell'intervento.

Denominazione dell'intervento	Impianto di trattamento dei fanghi provenienti dagli impianti di depurazione di Arzignano e Montebello Vicentino.
Ubicazione dell'intervento	Secondo le Delibere dei Consigli di Amministrazione di Acque del Chiampo e Medio Chiampo rispettivamente del 15/09/2017 e del 14/09/2017, l'impianto dovrà essere localizzato in un sito esterno al perimetro dei Comuni afferenti al Consiglio di Bacino Valle del Chiampo.
Stazione Appaltante	Acque del Chiampo S.p.A. Via Ferraretta, 20 36071 Arzignano (VI)
Struttura tecnica referente per la Stazione Appaltante	Area Tecnica
Struttura amministrativa referente per la Stazione Appaltante	Direzione Generale
Responsabile del Procedimento	ing. Alberto Piccoli
Referenti tecnici interni	ing. Giovanni Stevan - Direttore Area Tecnica per. ind. Marco Sandri - capocommessa ing. Mirco Zerlottin - Servizio Ricerca e Sviluppo

Tabella 1. Dati generali dell'intervento.

3 Analisi della situazione attuale

3.1 Introduzione

Nel presente paragrafo vengono descritte le principali caratteristiche tecniche riguardanti gli impianti di depurazione di Arzignano e Montebello Vicentino, da cui provengono i fanghi che dovrà trattare l'impianto in progetto ed illustrata l'attuale modalità di smaltimento dei fanghi provenienti dall'impianti stessi.

3.2 Descrizione degli impianti da cui provengono i fanghi da trattare

3.2.1 Impianto di depurazione di Arzignano

L'impianto di depurazione di Arzignano è a servizio di un'area densamente industrializzata, in cui le attività industriali sono quasi esclusivamente di tipo conciario. L'impianto è stato progettato per trattare le acque reflue provenienti da:

- rete fognaria industriale dedicata che convoglia gli scarichi di circa 130 concerie;
- rete fognaria mista che convoglia sia gli scarichi civili che quelli prodotti da insediamenti artigianali ed industriali con minor carico inquinante rispetto alle concerie;
- rifiuti liquidi, di natura conciaria, civile, percolati di discarica, attività di tipo alimentare e altro, conferiti mediante autobotte.

Il carico trattato e di conseguenza i fanghi prodotti derivano per oltre il 95% dal trattamento dei liquami conciari, 3% da liquami civili e 1÷2% da altre attività.

Il trattamento dei liquami avviene in due linee in genere separate, una linea industriale in cui si trattano i liquami di origine industriale-conciaria (circa 30000 m³/d) ed i rifiuti liquidi (circa 250 t/d) per una potenzialità totale di circa 1.500.000 abitanti equivalenti ed una linea civile dove vengono trattati i reflui provenienti dalla fognatura civile per una potenzialità di circa 40.000 abitati equivalenti.

La linea industriale è articolata in più sezioni di trattamento:

- grigliatura (spaziatura 6 mm);
- dissabbiatura;
- sedimentazione primaria;
- pre-denitrificazione e successiva ossidazione-nitrificazione biologica;
- flottazione ad aria disciolta per la separazione dei fanghi attivi.

La linea civile si articola in:

- grigliatura (6mm);
- dissabbiatura;
- pre-denitrificazione e ossidazione-nitrificazione biologica;
- sedimentazione per la separazione dei fanghi attivi.

I reflui depurati provenienti dalle linee industriale e civile vengono poi miscelati insieme e subiscono un trattamento terziario di flocculazione con dosaggio di reagenti inorganici a base di Fe^{3+} e Al^{3+} e di chiarificazione finale mediante sedimentazione.

I fanghi provenienti dal ciclo di trattamento delle acque sono composti per 2/3 in termini di sostanza secca dai fanghi depositatisi sul fondo della sedimentazione primaria, che sono costituiti per lo più dalle sostanze solide già presenti nelle acque scaricate dalle concerie, e per 1/3 dai fanghi estratti dall'impianto biologico, quest'ultimi costituiti per gran parte dalla crescita cellulare avvenuta nel processo biologico.

I fanghi ispessiti vengono inviati in 2 bacini di accumulo, da circa 1000 m³ ciascuno, in cui sono tenuti in miscelazione e poi inviati al reparto di disidratazione previa aggiunta di soluzioni di cloruro ferroso e polielettrolita (flocculanti organici).

Nel reparto di disidratazione a mezzo di una serie di macchine (filtropresse principalmente e decanter centrifughi) avviene la separazione meccanica di parte dell'acqua in essi contenuta.

I fanghi disidratati vengono quindi inviati al reparto di essiccamento, previo stoccaggio intermedio su n. 2 silos da 100 m³ ciascuno.

Nel reparto di essiccamento sono attualmente in funzione 4 linee, di seguito descritte.

- 2 linee a riscaldamento diretto a mezzo di una corrente di aria/fumi caldi, prodotti dalla combustione di metano mediante un bruciatore in linea. In esse il fango disidratato viene miscelato con fango essiccato, fino a rendere il materiale in condizioni fisiche da essere trasportato mediante una corrente d'aria calda, la quale è costituita da una miscela fra i fumi di combustione e una parte dell'aria ottenuta dalla condensazione successiva e riciclata nel tamburo di essiccazione. La capacità evaporativa teorica di ciascuna linea è di 4000 l/h di acqua.
- 2 linee costituite da essiccatori di tipo a riscaldamento indiretto a film sottile, in cui il riscaldamento è dato dallo scambio termico con una parete riscaldata da olio diatermico, a sua volta riscaldato all'interno di una caldaia per linea alimentata a gas metano. La capacità evaporativa teorica di ciascuna linea è di 2575 l/h di acqua.

Le due linee che funzionano a riscaldamento diretto sono abbinate ad un impianto di cogenerazione, composto da quattro motori a gas (metano di rete) della potenza di 1300 kWe ciascuno, che producono energia elettrica, utilizzata per il funzionamento delle apparecchiature dell'impianto di depurazione, mentre il calore dell'acqua di raffreddamento di detti motori, e dei gas combusti, viene parzialmente recuperato per pre-riscaldare l'aria necessaria all'essiccamento dei fanghi.

Condizioni medie di funzionamento della linea fanghi

Si riportano di seguito le principali caratteristiche di funzionamento della linea fanghi.

	Valore medio	Valore min÷max
Portata media del fango ispessito	1.350 m ³ /giorno	
Contenuto di sostanza secca nel fango ispessito	5 %	4,3÷-5,6 %
Quantità media del fango disidratato	82.400 t/anno 250 t/giorno	
Contenuto di sostanza secca nel fango disidratato	27 %	25÷30 %
Contenuto di sostanza volatile a 600°C nel fango disidratato	73 %	70÷76 %
Quantità media di fango essiccato	25300 t/anno 77 t/giorno	
Contenuto di sostanza secca del fango essiccato	88%	85÷92 %
Tempo di funzionamento medio della linea fanghi	330 giorni/anno 7920 h/anno	

Tabella 2. Caratteristiche funzionamento linea fanghi impianto di depurazione di Arzignano.

Consumi energetici

L'impianto di depurazione di Arzignano ha un fabbisogno di energia elettrica pari a circa 49÷51 GWh all'anno di cui 10÷12 GWh autoprodotti con 4 motori endotermici di cogenerazione.

L'energia acquistata dalla rete è così suddivisa:

- ore in fascia F1: 31%
- ore in fascia F2: 24%
- ore in fascia F3: 45%

Oppure:

- ore di picco: 35%
- ore di fuori picco: 65%

Impianto di trattamento dei fanghi provenienti dagli impianti di depurazione di Arzignano e Montebello Vicentino	
	RELAZIONE TECNICA - ILLUSTRATIVA

La potenza minima assorbita dall'impianto di depurazione è di 4.000 kW, la massima può arrivare a 6.800 kW. In condizioni normali la potenza è di 5.500 kW.

Dalla seconda metà del 2020 entrerà in funzione un trattamento terziario di ozonizzazione, del refluo industriale depurato, che comporterà un incremento della potenza massima assorbita dall'impianto di depurazione di circa 1.300 kW.

L'energia autoprodotta, ad oggi, è generata in tutte le ore del giorno, 24h su 24, 7 giorni su 7, agosto escluso.

L'impianto di depurazione, fa uso di energia da gas metano per l'essiccamento termico dei fanghi di depurazione e per il funzionamento della centrale di cogenerazione.

Il consumo di gas naturale, unico combustibile utilizzato, è di circa 7.800.000 Sm³/anno, di cui il 55% per il funzionamento dell'essiccamento e il 45% per la centrale di cogenerazione.

Con l'attuale gestione (24 ore/giorno) della centrale di cogenerazione, la quota parte di energia termica si recupera mediamente a beneficio dell'essiccamento è pari al 15% dell'energia necessaria al suo funzionamento.

3.2.2 Impianto di depurazione di Montebello Vicentino

L'impianto di depurazione di Montebello è a servizio di un'area caratterizzata da attività conciarie insediate nei Comuni di Montebello, Gambellara e Zermeghedo. Ad esso confluiscono anche le acque reflue di altri insediamenti industriali, oltre alle quelle di origine civile prodotte da circa 15.000 abitanti.

I reflui giungono all'impianto mediante reti di fognatura in parte differenziate. Il trattamento avviene in 2 linee: la prima prevalentemente industriale, la seconda prevalentemente civile.

La linea industriale di trattamento consiste nelle sezioni di seguito riportate:

- trattamento chimico-fisico con flocculanti (eventuale);
- sedimentazione primaria;
- pre-denitrificazione e successiva ossidazione-nitrificazione biologica;
- sedimentazione per la separazione dei fanghi attivi e filtrazione finale.

La linea civile effettua i seguenti trattamenti:

- grigliatura (spaziatura 3 mm);
- ossidazione-nitrificazione biologica;
- sedimentazione per la separazione dei fanghi attivi;

- filtrazione finale.

In termini di sostanza secca, i fanghi provenienti dal ciclo di trattamento delle acque sono composti per 38% da fango primario, 25% da fango biologico di supero, 37% da conferimenti conto terzi. I rifiuti liquidi conferiti sono costituiti per il 95% da fanghi di conceria. Tali fanghi vengono grigliati (spaziatura=3 mm) e stoccati in serbatoi per essere poi inviati agli ispessitori. Da essi il fango può essere ripreso per essere centrifugato (previa condizionamento con polielettroliti) quindi trattato con essiccatori a riscaldamento indiretto con potenzialità totale di 2800 l/h di acqua evaporata. Il fango essiccato viene quindi posto in big-bags.

3.2.3 Condizioni medie di funzionamento della linea fanghi

Si riportano di seguito le principali caratteristiche di funzionamento della linea fanghi.

	Valore medio	Valore min÷max
Portata media del fango ispessito	460 m ³ /giorno	400÷600 m ³
Contenuto di sostanza secca nel fango ispessito	4,2%	3,5÷-5,0 %
Quantità media del fango disidratato	25.502 t/anno 77 t/giorno	
Contenuto di sostanza secca nel fango disidratato	25 %	23÷27 %
Contenuto di sostanza volatile a 600°C nel fango disidratato	70 %	68÷77 %
Quantità media di fango essiccato	9.108 t/anno 28 t/giorno	
Contenuto di sostanza secca del fango essiccato	70%	65÷75 %
Tempo di funzionamento medio della linea fanghi	330 giorni/anno 7920 h/anno	

Tabella 3. Caratteristiche funzionamento linea fanghi impianto di depurazione di Montebello Vicentino.

3.3 Destinazione dei fanghi prodotti dagli impianti di depurazione

3.3.1 Impianto di Arzignano

I fanghi essiccati prodotti dall'impianto di depurazione di Arzignano sono conferiti sostanzialmente in due siti:

- discarica esterna di terzi per circa il 60÷70% della quantità totale;
- discarica di proprietà di Acque del Chiampo S.p.A., in Comune di Arzignano.

Nel caso in cui le caratteristiche chimiche dei fanghi non siano compatibili con i limiti imposti dall'autorizzazione delle discariche sopra descritte, la Società deve attivare dei contratti ad hoc per conferire in altri siti di discarica o in impianti di trattamento termico localizzati nel territorio nazionale. Nel caso in cui il conferimento non sia possibile nemmeno in questi ultimi, la Società si è attivata/si attiverà per poter conferire i fanghi in impianti termici localizzati in altri stati europei, previo esperimento delle procedure previste dalla normativa in materia di contratti pubblici.

3.3.2 Impianto di Montebello Vicentino

I fanghi prodotti dall'impianto sono prevalentemente conferiti in discarica di proprietà. Dal secondo semestre del 2015 è iniziato il conferimento del fango a terzi per una quantità di circa il 35% della produzione media. Dal settembre 2015 il conferimento del fango a terzi è del 100%.

4 Obiettivi dell'intervento

4.1 Obiettivi generali

L'intervento persegue gli obiettivi generali stabiliti nell'*Accordo integrativo per la tutela delle risorse idriche del Bacino del Fratta Gorzone attraverso l'implementazione di nuove tecnologie nei cicli produttivi, nella depurazione e nel trattamento fanghi del distretto conciaro vicentino*, stipulato nel 2013 tra Ministero dell'Ambiente e del Territorio e del Mare e ATO Valle del Chiampo.

In particolare si perseguono gli obiettivi legati alla riduzione degli impatti dovuti alle scariche per fanghi di depurazione esistenti nel bacino ed al recupero energetico dei fanghi stessi.

4.2 Esigenze e bisogni da soddisfare

L'impianto dovrà essere in grado di trattare tutti i fanghi provenienti dagli impianti di depurazione di Arzignano e di Montebello Vicentino, con riferimento alle quantità esposte nel Par. 3.2, eventualmente incrementate per far fronte a normali evoluzioni di mercato nonché anche alle possibili modifiche del processo depurativo.

L'impianto in progetto dovrà essere in grado di trattare sia fango essiccato che fango disidratato.

In ottemperanza con quanto previsto dal citato "Accordo integrativo", la costruzione dell'impianto dovrà essere prevista in due fasi: nella prima verrà realizzata una linea prototipale e funzionale, successivamente l'impianto verrà completato con le ulteriori linee di trattamento definitive, così come specificato nel Par. 4.3.3.

4.3 Requisiti tecnici dell'impianto

La proposta dovrà necessariamente comprendere:

- modalità e sistemi di trasporto a partire dalle unità di produzione dei fanghi presenti nell'impianto di depurazione di Arzignano e nell'impianto di depurazione di Montebello Vicentino, eventuale stoccaggio e caricamento del fango di alimentazione presso il sito di realizzazione dell'impianto;
- sistemi di caricamento del prodotto inertizzato;
- impianti per la generazione di energia e di recupero termico, compresi i collegamenti alle reti di servizi (utilities) e di energia elettrica disponibili nel sito di realizzazione del impianto;
- tutti i sistemi accessori per rendere l'impianto autosufficiente;

- edifici necessari per accogliere uffici, magazzini, officine, oltre ai necessari piazzali di movimentazione ed ai parcheggi per i mezzi.

4.3.1 Tipologia di rifiuto da trattare

L'impianto in progetto dovrà essere in grado di trattare almeno le tipologie di rifiuto si seguito specificate.

Fanghi di depurazione

Codice CER del rifiuto: 190814 - fanghi prodotti da altri trattamenti delle acque reflue industriali, diversi da quelli di cui alla voce 190813.

La qualità dei fanghi prodotti dagli impianti di depurazione di Arzignano e Montebello è fortemente influenzata dagli scarichi trattati ed in particolare dagli scarichi conciarati.

Il processo di lavorazione conciaria si compone di numerose fasi, in ciascuna delle quali, oltre a far uso di notevoli quantità di acqua (da 15 a 50 m³ per ogni tonnellata di pelle grezza lavorata), si utilizzano fino a 500 kg di varie tipologie di prodotti chimici per tonnellata di pelle grezza lavorata.

I fanghi prodotti dagli impianti di depurazione si compongono, per circa 65-75% della sostanza secca totale, da fanghi provenienti dalla sedimentazione dopo i trattamenti primari e quindi contenenti oltre alle proteine e grassi costituenti la pelle stessa, anche le varie tipologie di prodotti chimici utilizzati nel processo lavorativo (di tipo inorganico: sali di cromo, di calcio, di sodio, di magnesio, con anioni quali cloruri, solfati, solfuri, carbonati, etc...; e di tipo organico: tannini, acidi organici, coloranti, ingrassi, resine, biocidi, tensioattivi, enzimi, solventi, etc...) e nel processo depurativo (flocculanti organici ed inorganici).

Il rimanente 25-35% circa di sostanza secca prodotta è costituita dalla crescita batterica e quindi dallo spurgo dei fanghi attivi del trattamento biologico.

Per oltre l'80% nella Vallata del Chiampo gli agenti concianti sono a base di cromo trivalente, ne consegue che uno dei componenti principali di tali fanghi è proprio il cromo, presente in forma trivalente. Le caratteristiche dei fanghi da trattare sono riepilogate nelle tabelle seguenti.

Parametro	Fango essiccato	Unità di misura
Caratteristiche organolettiche	Non putrescibile	
Stato fisico	Solido polverulento	
Peso specifico	0,70 (0,65÷0,75)	kg/l

pH	7,7	
Cromo totale	27000	mg/kg tal quale
Ferro	15800	mg/kg tal quale
Zinco	1700	mg/kg tal quale
Manganese	150	mg/kg tal quale
Rame	55	mg/kg tal quale
Nichel	43	mg/kg tal quale
Piombo	18	mg/kg tal quale
Cadmio	<0,5	mg/kg tal quale
Mercurio	<0,5	mg/kg tal quale
Arsenico	0,5	mg/kg tal quale
Fosforo totale	9400	mg/kg tal quale
Azoto totale	57000	mg/kg tal quale
Contenuto in carbonio	-35	% su tal quale
Contenuto in zolfo	1,8-2,5	% su tal quale
Contenuto in idrogeno	-7	% su tal quale
Contenuto in ossigeno	-20	% su tal quale
Contenuto in cloro	-0,6	% su tal quale
Potere calorifico inferiore	15000 (13.000÷16.500)	kJ/kg

Tabella 4 Principali caratteristiche chimico-fisiche del fango prodotto dall'impianto di depurazione di Arzignano.

Parametro	Fango essiccato	Unità di misura
Caratteristiche organolettiche	non putrescibile	
Stato fisico	Solido polverulento	
Peso specifico	0,75 (0,65÷0,75)	kg/l
pH	8,5	
Cromo totale	24.723	mg/kg tal quale
Ferro	5342	mg/kg tal quale
Zinco	344,1	mg/kg tal quale
Manganese	44,7	mg/kg tal quale
Rame	70,6	mg/kg tal quale

Nichel	13,1	mg/kg tal quale
Piombo	<0,1	mg/kg tal quale
Cadmio	<0,1	mg/kg tal quale
Mercurio	<0,1	mg/kg tal quale
Arsenico	<0,1	mg/kg tal quale
Azoto totale	31000	mg/kg tal quale
Contenuto in carbonio	23,5	% su tal quale
Contenuto in idrogeno	4,5	% su tal quale
Potere calorifico inferiore	9.144 (9.000÷14.000)	kJ/kg

Tabella 5 Principali caratteristiche chimico-fisiche del fango prodotto dall'impianto di depurazione di Montebello Vicentino.

4.3.2 Quantità da trattare

La quantità di rifiuti da trattare, espressa come sostanza secca al 100%, e le modalità di funzionamento dell'impianto sono di seguito riportate:

- **Quantità di progetto:** non inferiore a: $100 + 30 = 130$ tonSS/giorno
- **Giorni di funzionamento annui:** 330
- **Ore funzionamento annue:** 7920

4.3.3 Articolazione dell'impianto

Allo scopo di verifica e messa a punto del processo, la costruzione dell'impianto dovrà essere prevista in due fasi. Nella prima fase dovrà essere realizzata una linea prototipale e funzionale, con le unità accessorie complete. Successivamente alla verifica di funzionalità ed ottimizzazione degli aspetti impiantistici, tecnici ed economici, l'impianto verrà completato con le ulteriori linee di trattamento. Sia nella fase prototipale che per l'impianto completo, dovrà essere effettuato il monitoraggio in continuo dei principali parametri di funzionamento e delle emissioni prodotte. A tale monitoraggio dovranno avere libero ed indipendente accesso gli Organi di controllo.

4.3.4 Localizzazione dell'impianto

Secondo le Delibere dei Consigli di Amministrazione di Acque del Chiampo e Medio Chiampo rispettivamente del 15/09/2017 e del 14/09/2017, in ragione della necessità di garantire nella realizzazione e successiva gestione dell'impianto, oltre alla compatibilità ambientale, all'equilibrio

economico e finanziario, anche la sostenibilità sociale del contesto in cui esso si inserisce, l'impianto dovrà essere localizzato in un sito esterno al perimetro dei Comuni afferenti al Consiglio di Bacino Valle del Chiampo.

4.3.5 Contenuti della progettazione

La progettazione dovrà comprendere, sia dal punto di vista impiantistico che e dei relativi costi:

- tutti i mezzi, gli impianti e le apparecchiature necessarie al trasporto del fango a partire dagli impianti di depurazione di Arzignano e Montebello Vicentino;
- tutte le utilities necessarie al funzionamento dell'impianto di trattamento dei fanghi, inclusi energia elettrica e combustibili accessori (dotati di stoccaggi adeguati), dovranno essere autoprodotte o approvvigionate autonomamente.
- tutte le correnti in uscita (scorie, reflui, energia, etc.) dovranno essere perfettamente caratterizzate. Nell'impianto dovranno essere incluse le relative attrezzature per il vettoriamento (caricamenti, stoccaggi, rilanci etc.) e dispacciamento di energia.

4.3.6 Limiti di emissione dell'impianto

In termini generali, le emissioni degli impianti della tipologia in progetto devono sottostare ai limiti imposti dalla normativa vigente (D.Lgs. 152/2006) in termini di concentrazione degli inquinanti.

Nel caso specifico, l'impianto in progetto dovrà garantire prestazioni tali da consentire di ridurre, laddove tecnicamente possibile, le concentrazioni degli inquinanti emessi a valori inferiori rispetto a quelli previsti dalla normativa vigente. In particolare, si dovrà far riferimento ai valori limite di abbattimento che è possibile raggiungere utilizzando le migliori tecniche disponibili (MTD / BAT-Best Available Techniques).

La direttiva 96/61/CE ("Direttiva IPPC") definisce le "migliori tecniche disponibili" come "la più efficiente e avanzata fase di sviluppo di attività e relativi metodi di esercizio indicanti l'idoneità pratica di determinate tecniche a costituire, in linea di massima, la base dei valori limite di emissione intesi ad evitare oppure, ove ciò si riveli impossibile, a ridurre in modo generale le emissioni e l'impatto sull'ambiente nel suo complesso".

Nella tabella di seguito riportata sono confrontati i valori limite di emissione medi giornalieri ed i valori raggiungibili con specifiche BAT per le principali sostanze inquinanti.

Sostanza	D.Lgs. 4 marzo 2014 n. 461	BAT		
		min		max
Cd-Tl	0,05 mg/Nm ³	0,005	-	0,05
CO	50 mg/Nm ³	5	-	30
COT	10 mg/Nm ³	1	-	10
HCl	10 mg/Nm ³	1	-	8
HF	1 mg/Nm ³		<	1
IPA ⁽¹⁾	0,01 mg/Nm ³			
Metalli (Hg-Sb-As- Pb-Cr-Co-Cu-Mn-Ni-V)	0,5 mg/Nm ³	0,005	-	0,5
NOx	200 mg/Nm ³	40	-	100
PCCD/F ⁽²⁾	0,1 ng/Nm ³	0,01	-	0,1
PTS	10 mg/Nm ³	1	-	5
SO2	50 mg/Nm ³	1	-	40
Hg		0,001	-	0,02

(1) Per gli IPA non sono al momento disponibili dati consolidati per fissare una BAT per i livelli di emissione

Tabella 6. Confronto tra valori limite di emissione medi giornalieri e valori raggiungibili con l'applicazione delle specifiche BAT.

In particolare, come nel caso in esame, per quanto concerne gli impianti soggetti ad Autorizzazione Integrata Ambientale, la Circolare del Ministero dell'Ambiente del 13/07/2004 prevede che le emissioni in atmosfera, così come tutte le altre emissioni, devono essere definite con riferimento alla capacità produttiva dell'impianto. A riguardo, per capacità produttiva si deve intendere la capacità relazionabile al massimo inquinamento potenziale dell'impianto stesso.

In tutti i casi in cui l'attività è caratterizzata da discontinuità nella produzione o nei processi, da sequenzialità dei processi, da più linee produttive di diversa capacità non utilizzate continuativamente in contemporaneità e da pluralità di prodotti, si considerano valide le assunzioni di seguito riportate:

- Periodo di utilizzo. Si assume in generale che gli impianti possano essere eserciti continuativamente per 24 ore al giorno. Pertanto, la capacità produttiva è calcolata moltiplicando la potenzialità di progetto oraria per 24 ore. Tale definizione generale non si applica nei casi in cui gli impianti non possano per limiti tecnologici essere condotti in tal modo, o nei casi in cui sia definito un limite legale alla capacità potenziale dell'impianto e:
 - l'operatore dimostri che l'impianto non supera mai i limiti fissati, provvedendo a monitorare e rendere costantemente disponibili alle autorità competente i dati del monitoraggio;

- l'autorità competente effettui verifiche periodiche del non superamento dei limiti;
- Carattere di discontinuità dei processi. Si considera il ciclo cui corrisponde la maggiore produzione su base giornaliera tenuto conto congiuntamente della produzione per ciclo e del tempo per ciclo;
- Pluralità di linee. Si considera la contemporaneità di utilizzo di tutte le linee e le apparecchiature installate, posto che non sussistano vincoli tecnologici che impediscano la conduzione dell'impianto in tal modo;
- Capacità specifica. Si considera il funzionamento dell'apparecchiatura ovvero della linea ai dati di targa;
- Pluralità di prodotti. Si considera la lavorazione del prodotto che determina il maggior contributo al raggiungimento della soglia, ferme restando le assunzioni di cui alle voci precedenti;
- Sequenzialità. Per le produzioni che prevedano solo fasi in serie si considera il dato di potenzialità in uscita dell'ultimo stadio del processo.

Il progetto dovrà quindi prevedere specifici sistemi di controllo delle emissioni, da rendere possibili sia con l'installazione di strumenti di rilevazione in continuo, sia predisponendo quanto necessario per permettere agli organi di controllo istituzionali di effettuare le analisi periodiche e il monitoraggio in continuo.

Reflui liquidi

Il reflui liquidi provenienti dal processo o dal trattamento di purificazione dei fumi dovranno rispettare i limiti fissati dal D.Lgs 152/2006 e ss.mm.ii.. Il progetto dovrà prevedere che lo scarico sia dotato di un campionatore automatico.

Per le acque derivanti da spandimenti e/o operazioni di estinzione incendi, il progetto dovrà prevedere una capacità di stoccaggio sufficiente per garantire che tali acque possano, se necessario, essere analizzate ed eventualmente trattate prima dello scarico.

Le acque meteoriche di dilavamento dovranno essere gestite in conformità a quanto previsto dall'art. 113 del D.Lgs 152/2006.

4.3.7 Esigenze gestionali

L'impianto in progetto dovrà tener conto delle esigenze gestionali di seguito riportate:

- Sicurezza e semplicità di gestione, realizzate attraverso l'adozione di un sistema automatico di funzionamento, controllo e sicurezza;
- Previsione di una semplice e corretta gestione di eventuali situazioni di emergenza, derivanti anche da eventi non dipendenti dal cattivo funzionamento degli impianti, quali: mancanza di alimentazione elettrica, esaurimento dei reattivi, etc.;
- Adozione di un sistema di automazione e controllo estremamente affidabile e funzionale sia in campo che a quadro;
- Affidabilità dell'impianto elettrico, la cui progettazione ed esecuzione dovranno tener conto delle particolari condizioni ambientali e dei guasti, che da questa possono derivare;
- Previsione di apparecchiature di scorta "installata", con inserimento automatico nel ciclo funzionale, nel caso delle utenze strategiche sotto il profilo del processo e della sicurezza, o, mediante operatore, nei casi in cui ciò sia possibile senza discapito delle condizioni di sicurezza e/o risulti più opportuno l'intervento decisionale dell'operatore;
- Accessibilità agli impianti, nonché a tutte le singole apparecchiature e componenti degli impianti ausiliari che richiedono interventi gestionali e/o manutentivi, così da agevolare tutte le operazioni di manutenzione ordinaria e straordinaria, le normali attività di monitoraggio delle macchine e degli impianti, realizzando tutti gli opportuni spazi di manovra in sicurezza e condizioni ambientali di reparto qualitativamente migliori di quelle attuali;
- Massima durata e manutenibilità dei materiali e dei componenti degli impianti. In particolare i materiali e le apparecchiature previste dovranno essere idonee ed adeguate al processo adottato, alle sostanze trattate ed alle condizioni ambientali in cui verranno inserite.

5 Limiti finanziari da rispettare

L'“Accordo per la realizzazione degli impianti di trattamento dei fanghi e per la dismissione delle discariche”, sottoscritto il 21/06/2013, stima un fabbisogno di 15 milioni per l'impianto prototipale, finanziati in parte con le risorse del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare (10 milioni di euro) ed in parte con le risorse dei gestori del Servizio Idrico Integrato e del comparto industriale interessato (5 milioni di euro).

Lo stesso accordo precisa che le risorse necessarie per la realizzazione dell'impianto nella sua configurazione finale, sono interamente a carico dei gestori del Servizio Idrico Integrato e del comparto industriale interessato.

La tariffa applicata per il trattamento dei fanghi nell'impianto in progetto, nella sua configurazione definitiva, dovrà essere confrontabile con gli attuali costi da sostenere per smaltire fanghi in discariche ubicate nel territorio nazionale. La tariffa massima non potrà comunque superare quella necessaria a conferire i medesimi in impianti di trattamento localizzati in Italia o all'estero.

In ogni caso, la tariffa costituirà elemento di valutazione nell'ambito del criterio dell'offerta economicamente più vantaggiosa.