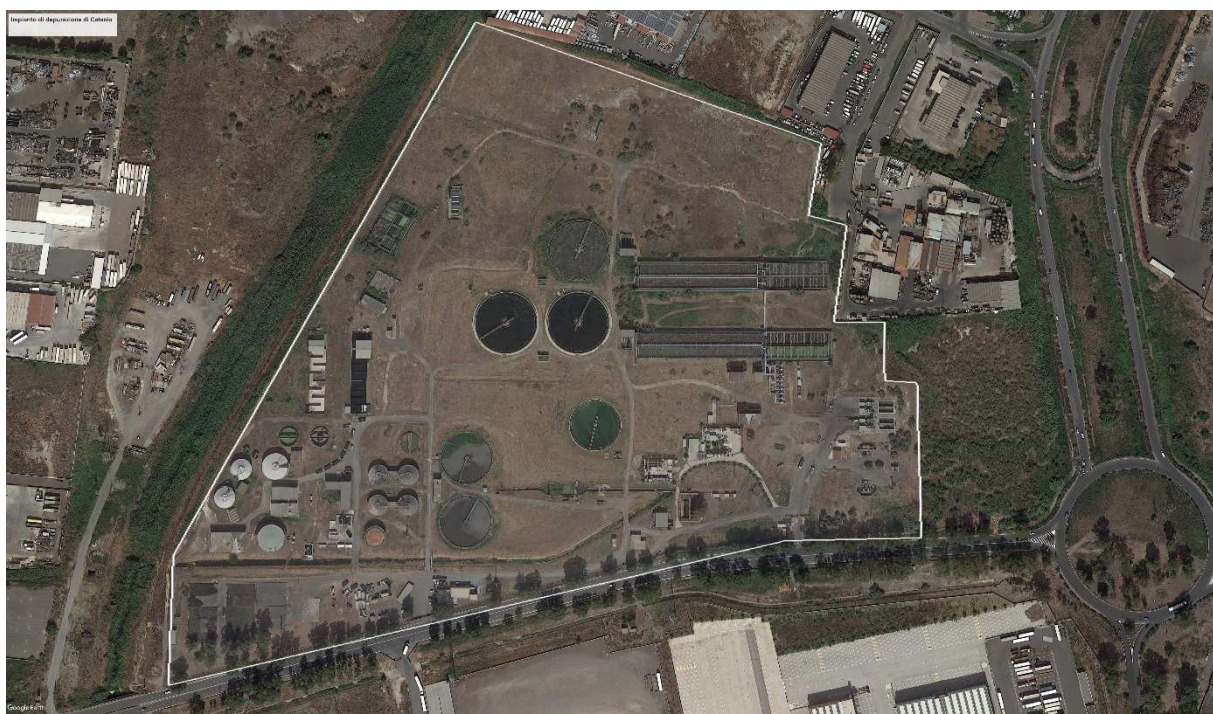


PROGETTAZIONE ESECUTIVA, FORNITURA, TRASPORTO ED INSTALLAZIONE CHIAVI IN MANO PRESSO L'IMPIANTO DI DEPURAZIONE DI CATANIA DI N. 1 IMPIANTO MOBILE PER LA DISIDRATAZIONE, MEDIANTE DECANTER CENTRIFUGO, DEI FANGHI PRODOTTI DAL TRATTAMENTO DELLE ACQUE REFLUE URBANE

CIG: 897461783B; CPV: 42996900-3; CUP: H69J21011110005

CAPITOLATO SPECIALE D'APPALTO



IL RUP

(dott. ing. Marco Morello)

REV.	DATA	DESCRIZIONE	REDATTO
0	1/12/2021	Prima emissione	Ing. Marco Morello

7

SIDRA S.p.A

Società unipersonale
Via Gustavo Vagliasindi, 53 - 95126 Catania
tel. +39 (0) 95544111 fax +39 (0) 95544264
sito internet : www.sidraspa.it

Capitale sociale : € 30.000.000,00 i.v.
P.I./C.F. : 03291390874
R.I. CT n. 166986/1996 - R.E.A. CT n. 206359



Sommario

ART. 1 - OGGETTO DELL'APPALTO	3
ART. 2 - IMPORTO STIMATO DELL'APPALTO (IVA ESCLUSA)	4
ART. 3 - DURATA DELL'APPALTO	4
ART. 4 – ELENCO SINTETICO DEGLI ELEMENTI OGGETTO DELL'APPALTO	4
ART. 5 - SPECIFICHE TECNICHE E PRESTAZIONALI.....	6
ART. 6 - LIMITI DI BATTERIA	15
ART. 7 - CONTROLLI DA PARTE DELLA STAZIONE APPALTANTE.....	15
ART. 8 - COLLAUDO	15
ART. 9 - GARANZIE.....	16
ART. 10 - SERVIZIO DI MANUTENZIONE ORDINARIA E PROGRAMMATA "FULL SERVICE"	17
ART. 11 - MATERIALI.....	19
ART. 12 - ISCRIZIONI E MARCHI	19
ART. 13 - ACCETTAZIONE E CONSEGNA DEI MATERIALI	19
ART. 14 - ONERI ED OBBLIGHI DELLA DITTA APPALTATRICE.....	19
ART. 15 - PENALI E CASI DI RISOLUZIONE.....	20
ART. 16 - RESPONSABILITÀ DELLA FORNITURA DELLA DITTA APPALTATRICE	21
ART. 17 - PERSONALE DELLA DITTA APPALTATRICE	21
ART. 18 - CONOSCENZA DELLE CONDIZIONI DI APPALTO ED IMPORTI	22
ART. 19 - SUBAPPALTO	23
ART. 20 - RESPONSABILITÀ E DANNI A PERSONE E COSE	23
ART. 21 - FATTURAZIONE E PAGAMENTO	23
ART. 22 - RISERVATEZZA.....	24
ART. 23 - TRATTAMENTO DEI DATI	24
ART. 24 - ALLEGATI AL CAPITOLATO SPECIALE D'APPALTO	24

Art. 1 - Oggetto dell'appalto

L'appalto ha per oggetto la fornitura "chiavi in mano" comprensiva di trasporto, scarico, installazione, collegamenti elettromeccanici ed idraulici necessari, messa in servizio e *service* di un impianto mobile di disidratazione meccanica, a *decanter* centrifugo, dei fanghi prodotti dal trattamento delle acque reflue urbane, stabilizzati aerobicamente o anaerobicamente presso l'impianto di depurazione di Catania. Sono inclusi nella fornitura ed installazione tutti i sistemi e le attività necessarie alla disidratazione dei fanghi e allo scarico del fango disidratato all'interno di bilico scarrabile, in particolare:

1. redazione degli elaborati grafici esecutivi di posizionamento ed installazione delle apparecchiature. Tali elaborati dovranno essere comunque verificati e approvati dalla Stazione Appaltante prima dell'avvio dei lavori di realizzazione;
2. fornitura e posa in opera (f.p.o.) di *decanter* centrifugo;
3. f.p.o. di stazione di preparazione di polielettrolita in emulsione, completo di sistema di alimentazione al *decanter* e di quadri elettrici di comando;
4. f.p.o. di sistema di allontanamento fanghi disidratati tramite coclea basculante o equivalente a doppia bocca di scarico, che consenta di caricare direttamente, in base all'occorrenza, sia un bilico scarrabile da 30 tonnellate di fango disidratato sia un cassone scarrabile da 12 tonnellate;
5. f.p.o. di apparecchiature elettromeccaniche accessorie, quali pompe di caricamento fango, coclee per la evacuazione del fango disidratato, sistema di scarico all'interno del depuratore del liquame centrato, completi di quadri elettrici e di comando;
6. f.p.o. di quadro di potenza, comando e controllo, nonché relativo impianto elettrico a servizio di tutte le apparecchiature fornite, dotato di sistema di automazione con PLC Siemens e telecontrollo, con interfaccia Profibus e possibilità di accesso da remoto (piattaforma IoT);
7. f.p.o. di container scarrabile con relativo allestimento per il contenimento del *decanter* e delle suddette *utility*;
8. scrittura, installazione ed avviamento dei software di automazione per la gestione delle apparecchiature con fornitura obbligatoria del codice sorgente "*open source*";
9. montaggio a perfetta regola d'arte ed in conformità alle vigenti normative di sicurezza (d.lgs. 81/2008, d.p.r. 177/2011, ISPESL, ecc.) di quanto detto ai punti precedenti, comprendendo anche tutta la manovalanza ed i mezzi d'opera occorrenti necessari per la messa in opera del sistema di disidratazione dei fanghi in oggetto;
10. oneri occorrenti al test probatorio da eseguirsi a valle dell'aggiudicazione provvisoria della gara;
11. avviamento dell'impianto e messa a punto, nonché la supervisione e le assistenze specializzate alla gestione per un periodo massimo di 15 (quindici) giorni dalla data di consegna del sistema di disidratazione dei fanghi in oggetto fino ad emissione del Certificato di Collaudo;
12. formazione in modalità del personale di SIDRA Spa all'utilizzo dei macchinari sia per gli aspetti gestionali sia per quelli manutentivi;
13. consegna dei manuali di istruzione, uso e manutenzione di tutte le apparecchiature (uno per macchina fornita) e componentistiche, nonché le certificazioni CE e di Conformità di tutte le apparecchiature, impianti e strumentazioni;
14. servizio di Manutenzione Ordinaria e Programmata "*full service*" nonché garanzia di tutte le apparecchiature fornite per un periodo pari a 24 (ventiquattro) mesi a partire dalla data di collaudo.

Il prezzo di aggiudicazione comprenderà e compenserà, oltre al beneficio dell'Impresa assuntrice, anche quelle eventuali forniture accessorie ed opere secondarie, anche se non esplicitamente previste nelle descrizioni delle opere, che, all'atto esecutivo, dovessero risultare necessarie sia per realizzare l'opera a regola d'arte ed in perfetto stato di funzionamento (idraulico, elettrico e meccanico) in riferimento ai requisiti stabiliti nel presente Capitolato, sia per rendere l'opera conforme alle vigenti normative, leggi, e regolamenti.

La macchina e tutte le apparecchiature proposte dovranno rispettare le specifiche tecniche minime di cui all'art.5 del presente CSA.

Art. 2 - Importo stimato dell'appalto (IVA esclusa)

L'importo stimato dell'appalto è pari ad € 535.000 IVA esclusa.

Non saranno ammesse offerte in aumento rispetto all'importo posto a base della valutazione.

L'importo offerto dall'Appaltatore, per l'esecuzione di tutto quanto indicato nel presente Capitolato Speciale d'Appalto, si intende "a corpo" per quanto riguarda trasporto, scarico, installazione, collegamenti elettromeccanici ed idraulici necessari, messa in servizio, supervisione e assistenza alla gestione fino a Collaudo, manutenzione ordinaria e programmata per i 24 mesi successivi al collaudo; l'importo è da ritenersi fisso ed invariabile per tutta la durata del contratto.

Art. 3 - Durata dell'Appalto

L'appalto in oggetto avrà una durata massima pari a **895 (ottocentonovantacinque) giorni naturali e consecutivi** decorrenti dalla data di stipula del contratto, secondo le seguenti fasi così suddivise:

- **Fase 0 - Progettazione Esecutiva:** massimo 15 (quindici) giorni naturali e consecutivi per la presentazione della documentazione progettuale esecutiva, decorrenti dalla data di stipula del contratto;
- **Fase 0.1 – Approvazione Progettazione Esecutiva (a carico di Sidra spa):** massimo 15 (quindici) giorni naturali e consecutivi per l'approvazione della progettazione esecutiva, decorrenti dalla data di consegna degli elaborati da parte del Concorrente a Sidra Spa;
- **Fase 1 – Fornitura e posa in opera:** massimo 120 (centroventi) giorni naturali e consecutivi per le attività previste di fornitura, trasporto, scarico, installazione e realizzazione dei collegamenti elettromeccanici ed idraulici necessari alla messa in servizio; al termine di questa fase verrà redatto il verbale di Fine Lavori;
- **Fase 2 – Avviamento dell'impianto e supervisione sino a Collaudo:** 15 (quindici) giorni naturali e consecutivi per l'avviamento dell'impianto, messa a punto, supervisione ed assistenza specializzata alla gestione del sistema di disidratazione dei fanghi in oggetto fino ad emissione del Certificato di Collaudo (o Certificato di Regolare Esecuzione); la data di Collaudo sancirà anche l'inizio del periodo di Garanzia offerta.
- **Fase 3 – Servizio di manutenzione "Full Service":** 730 (settecentotrenta) giorni naturali e consecutivi per il servizio di manutenzione ordinaria e programmata di "Full Service" prevista a partire dalla Data di Collaudo.

Eventuali estensioni offerte dal concorrente in sede di gara rispetto al periodo di Manutenzione "Full Service" comporteranno un allungamento del periodo contrattuale, pari ai giorni offerti in aggiunta ai 730 (settecentotrenta) giorni previsti come tempo minimo da garantire secondo il presente Capitolato.

Art. 4 – Elenco sintetico degli elementi oggetto dell'appalto

Per lo svolgimento dell'appalto si richiede il trasporto, la fornitura, l'installazione e la messa in servizio di un container scarrabile contenente i seguenti elementi, da intendersi come indicativi, poiché l'Appaltatore dovrà prevedere tutto quanto necessario per fornire il sistema "chiavi in mano" e perfettamente funzionante. Maggiori dettagli sono indicati nei successivi articoli nell'ambito della definizione delle "Specifiche tecniche" dei vari componenti:

- n. 1 *decanter* centrifugo per fanghi attivi di supero e/o misti, aventi una portata solida non inferiore a 1.000 kgSS/h di fango in ingresso al decanter, stabilizzato aerobicamente o anaerobicamente;
- n. 1 pompa alimentazione fango;
- n.1 maceratore per i fanghi in alimentazione (sola installazione, poiché fornito a piè d'opera dalla Stazione Appaltante – scheda tecnica di cui all'allegato 3);
- n. 1 stazione di preparazione polielettrolita in emulsione con vasca di miscelazione;
- n. 1 pompa di dosaggio polielettrolita;

- n. 1 misuratore elettromagnetico di portata acqua per soluzione del polielettrolita;
- n. 1 misuratore di polielettrolita in emulsione;
- n. 1 misuratore elettromagnetico di portata fanghi alimentati;
- n. 1 misuratore elettromagnetico di portata polielettrolita in uscita dal sistema di preparazione polielettrolita;
- n.1 sonda di misura dei solidi sospesi del fango, dotata di relativo sistema di inserzione nella condotta di alimentazione del fango della centrifuga e di centralina di acquisizione e visualizzazione dei dati;
- n.1 sistema di dosaggio automatico del polielettrolita in relazione al valore dei SST e della portata solida in ingresso al *decanter*;
- n. 1 sistema di coclee per l'allontanamento dei fanghi disidratati in uscita dal decanter con scarico a doppia bocca con altezza di scarico adeguata per cassone scarrabile ed in alternativa bilico scarrabile;
- n. 1 quadro elettrico generale di alimentazione, protezione, comando e controllo del *dacanter* centrifugo e di tutte le apparecchiature di servizio e ausiliarie fornite dal committente (coclee allontanamento fanghi, pompe, misuratori, etc);
- tubazioni in acciaio inox EN 1.4301 (AISI 304) adeguatamente dimensionate secondo le normative vigenti, allacciamenti idraulici (tubazioni, valvole, staffaggi, ecc.), ivi compreso quello dalla rete dell'acqua di servizio per le operazioni di lavaggio della macchina, completi di tutto quanto necessario alla funzionalità dell'impianto, compresi gli accessori di linea per i collegamenti idraulici di tutte le apparecchiature per l'alimentazione del fango e del polielettrolita, per l'acqua di lavaggio e di dissoluzione del polielettrolita e scarico acqua chiarificata;
- carpenterie, grigliati, parapetti, protezioni antinfortunistiche, compresa la scala di accesso in sicurezza al container di contenimento del sistema di disidratazione nonché le carpenterie necessarie per dare accesso ai punti di ispezione e manutenzione delle apparecchiature (il tutto in acciaio inox AISI 304), e quant'altro necessario alla funzionalità dell'impianto per rendere la fornitura "chiavi in mano" ed in conformità alle vigenti normative di sicurezza;
- alimentazione elettrica di tutte le utenze fornite nel container, tramite cavidotti o canale, contenenti cavi elettrici adeguatamente dimensionati secondo le normative vigenti;
- allacciamento elettrico con cablaggio a cura dell'Appaltatore presso interruttore indicato in sede di progettazione esecutiva dalla Stazione Appaltante;
- sistema di messa a terra secondo la normativa vigente legata al modulo fornito.

La fornitura oggetto dell'appalto si intende posata in opera "chiavi in mano"; pertanto l'importo offerto dall'Appaltatore comprenderà:

- tutto quanto espressamente indicato nel presente Capitolato Speciale d'Appalto, con particolare riferimento a quanto indicato al presente art. 4 ed al successivo art. 5, oltre a tutto quanto indicato nell'offerta della Ditta Appaltatrice;
- l'installazione e l'avviamento di tutto quanto fornito;
- tutti i collegamenti, idraulici ed elettrici e tutto quanto necessario per dare la fornitura completa e perfettamente funzionante all'interno del container di alloggio e l'avviamento dell'impianto;
- il collaudo funzionale di tutto quanto fornito, realizzato alla presenza del personale della Ditta Appaltatrice necessario per lo svolgimento delle relative operazioni;
- un periodo di garanzia non inferiore a 24 mesi dalla data di collaudo;
- un periodo di manutenzione ordinaria e programmata "*full service*" non inferiore a 24 mesi dalla data di collaudo;
- le spese per il sopralluogo in fase di gara e qualsiasi altro sopralluogo la Ditta Appaltatrice riterrà necessario;
- le prove in campo, a seguito dell'aggiudicazione provvisoria, indicate nel disciplinare;
- i costi di imballaggio con l'adozione di ogni dispositivo e precauzione atti a garantire la completa integrità estetica e funzionale dei materiali;
- i costi di trasporto presso il Depuratore di Catania;

- i costi necessari per l'installazione ed il posizionamento del container scarrabile e delle relative apparecchiature (incluso il nolo autogru);
- i lavori e ogni ulteriore ed eventuale onere per la corretta esecuzione dell'appalto secondo le prescrizioni del presente Capitolato speciale d'Appalto;
- la redazione e fornitura dei manuali di istruzione, uso e manutenzione di tutte le apparecchiature (uno per macchina fornita) ed i componenti, gli schemi elettrici e pneumatici, nonché le certificazioni CE e di Conformità di tutte le apparecchiature, impianti e strumentazioni; l'elenco delle parti di ricambio. Tutta la documentazione dovrà essere in lingua italiana trasmessa con n. 1 copia in formato cartaceo e n.1 CD/supporto digitale con documenti in formato PDF.

Art. 5 - Specifiche tecniche e prestazionali

5.1 Elaborati di Progetto Esecutivo

Nella documentazione tecnica di gara, il Proponente dovrà allegare la seguente documentazione (in formato .pdf) a comprova dello studio fatto ed individuazione della soluzione progettuale ottimale:

- n.1 relazione generale delle forniture proposte, comprensive delle specifiche tecniche (dimensioni, caratteristiche tecniche, materiali, performance, marca, modello, ecc) delle singole forniture;
- n. 1 relazione performance ove saranno riportati i risultati ottenuti in termini di caratterizzazione del fango, a seguito di prelievo effettuato in fase di sopralluogo e la dichiarazione delle performance ottenibili ovvero:
 - i. valore medio della percentuale di secco nel fango disidratato (%TS fango) disidratato in condizioni standard di fango in ingresso;
 - ii. consumo di polielettrolita, in termini di principio attivo, in condizioni standard di fango in ingresso (kgPoly/tonSST);
 - iii. concentrazione di solidi sospesi nel concentrato (mg/l);
- n. 1 tavola con planimetria e sezioni e in particolare:
 - i. n.1 planimetria con misure di dettaglio esterne ed interne del container di contenimento delle forniture proposte e delle forniture stesse (apparecchiature, quadro elettrico e linee elettriche, piping, valvolame, ecc);
 - ii. n.2 sezioni (n.1 trasversale e n.1 longitudinale) con misure di dettaglio esterne ed interne del container di contenimento delle forniture proposte e delle forniture stesse (apparecchiature, quadro elettrico e linee elettriche, piping, valvolame, ecc);
- n.1 P&ID del funzionamento dell'intero complesso fornito;

A valle dell'aggiudicazione provvisoria, la Ditta Aggiudicataria dovrà provvedere alla Redazione del **Progetto Esecutivo** delle forniture offerte, comprensivo di tutti i dettagli costruttivi adeguati alla valutazione della corretta progettazione del sistema di disidratazione e di tutte le relative *utility*.

Oltre agli elaborati forniti in sede di gara, si dovranno fornire entro 15 (quindici giorni) dall'Aggiudicazione Provvisoria, i seguenti elaborati:

- n.1 planimetria di inserimento all'interno dell'area dell'impianto (eventuali rilievi necessari sono a carico della Ditta Appaltatrice);
- n.1 progetto elettrico comprensivo di planimetria delle reti elettriche, relazione di calcolo e dimensionamento, schemi unifilari, ecc.
- n.1 P&ID di tutte le apparecchiature, valvole, piping, sistemi di misura, ecc forniti
- tutte le schede tecniche delle forniture, comprensive di caratteristiche dimensionali, materiali utilizzati, marca, modello, ecc

Tutti gli elaborati e le schede tecniche saranno forniti alla Stazione Appaltante con una Prima Consegna sia in doppia copia nel formato digitale su apposita chiavetta USB (n. 1 cartella in formato editabile .xls, .doc, .dwg;

n.1 cartella in formato .pdf) sia cartaceo (doppia copia completa), sottoscritti dal Direttore Tecnico delle Ditta Appaltatrice o da altro Professionista abilitato ed iscritto ad un Ordine provinciale degli Ingegneri.

Tali elaborati saranno verificati e approvati dalla Stazione Appaltante prima dell'avvio dei lavori di realizzazione. Gli elaborati finali aggiornati, a valle della ricezione di eventuali richieste di modifica/integrazione da parte della Stazione Appaltante in sede di approvazione, dovranno essere trasmessi con le medesime modalità della Prima consegna sopra esplicitata.

In caso di modifiche costruttive in sede di installazione ed avviamento, autorizzate preventivamente dal RUP/DEC, la Ditta Appaltatrice dovrà provvedere all'aggiornamento degli AS BUILT fornendone copia sia in formato aperto (.doc, .xls, .dwg) sia in formato .pdf, sia cartaceo, con le medesime modalità indicate per la Prima Consegna.

5.2 Gruppo di disidratazione mediante Decanter

Prestazioni minime richieste

La macchina fornita dovrà garantire il trattamento dei fanghi dell'impianto di natura urbana (civile ed industriale) con il raggiungimento di un tenore di sostanza secca a 105°C **non inferiore al 25%** in peso del fango disidratato alle seguenti condizioni operative:

- portata di lavoro (fango biologico digerito) da trattare al 3% di SS **non inferiore a 30 m³/h**;
- portata solida nominale **non inferiore a 1000 kg SS/h**;
- concentrazione dei solidi sospesi nelle acque chiarificate (centrato) non superiore a 500 mg/l;
- consumo di polielettrolita (formato in emulsione) < a 20 g di principio attivo per kg di SS alimentato;

Caratteristiche del fango liquido

A titolo indicativo, il fango dell'impianto di depurazione di Catania, ha mediamente le seguenti caratteristiche:

- Residuo Secco 105° = **2,5-4%**;
- Solidi totali volatili (% sul secco) = **63-67%**;

A seguito del prelievo (**che dovrà avvenire contestualmente al sopralluogo obbligatorio in fase di gara**), di un campione di fango per test in laboratorio, i concorrenti sono invitati ad inserire nell'Offerta Tecnica, i risultati ottenibili in termini di caratterizzazione del fango.

Caratteristiche minime richieste per il decanter centrifugo

Le apparecchiature proposte dovranno essere conformi alle vigenti normative e dimensionate secondo le esigenze della linea fanghi del depuratore.

La Stazione Appaltante, in sede preliminare, ha individuato le seguenti **caratteristiche minime** da rispettare per il dimensionamento del decanter centrifugo, a pena di esclusione dal procedimento di gara:

- Diametro interno del tamburo non inferiore a 560 mm;
- Rapporto di snellezza $L/D \geq 4$;
- Velocità massima di rotazione del tamburo non superiore a 3500 giri/min;
- Momento torcente trasmesso alla coclea (coppia) non inferiore a 12.000 Nm;
- Livello massimo di emissione acustica ≤ 85 dB(A)
- Materiali di costruzione:

Parte	Caratteristiche minime
tamburo	Acciaio EN 1.4462 Duplex o equivalente
coclea	Acciaio EN 1.4404 o equivalenti

tubo d'alimentazione	Acciaio EN 1.4404 o equivalenti
anelli di sfioro	Acciaio EN 1.4404 o equivalenti
camera scarico liquidi	Acciaio EN 1.4404 o equivalenti
camera scarico solidi	Acciaio EN 1.4404 o equivalenti
materiali non a contatto con il fango	Acciaio al carbonio

Variazioni, in verso migliorativo, sia dei materiali utilizzati sia dei sistemi di protezione antiusura saranno valutati dalla commissione della Stazione Appaltante nell'apposita voce di Valutazione riportata nel Disciplinare di gara e comunque dovranno essere riportati in sede di relazione tecnica dal fornitore con evidenza delle parti oggetto di modifica e motivazione dettagliata della scelta. **In particolare le diverse tipologie di acciaio proposto dovranno essere indicate in maniera univoca per ciascun elemento o sottoelemento secondo la Normativa EN (N°) (es. 1.4404, 1.4571, ecc). In caso di materiali riferiti a codici di altre normative non riconducibili alla Normativa EN o ad equivalenti della stessa, dovranno essere indicati i parametri fisici (densità a 20°C, modulo di elasticità a 20°C, coefficienti termici, durezza, carico unitario di scostamento, resistenza a trazione, allungamento dopo trazione, ecc) per poter effettuare un confronto univoco tra i materiali proposti.**

- motori elettrici di classe di efficienza minima IE 3 e componenti elettrici con protezione almeno Ip55;
- equipaggiamento con sistema per la regolazione continua dei giri differenziali della coclea.
- dotazione di sensore per la rilevazione dello sforzo torcente impresso dalla coclea (o pressione della centralina idraulica);
- dotazione di un sistema per il monitoraggio in continuo delle vibrazioni e della temperatura dei cuscinetti del rotore;
- tutte le apparecchiature elettriche motorizzate dovranno essere alimentate da un variatore di frequenza dedicato.

La macchina dovrà essere corredata di:

- Tutte le chiavi e gli utensili per le operazioni di manutenzione;
- Libretti di uso e manutenzione in lingua italiana (N.1 copia cartacea e n.1 copia formato digitale);
- Dichiarazione di conformità della costruzione della macchina alle disposizioni di leggi
- Fornitura di oli ed i grassi necessari alle manutenzioni ordinarie nei primi due anni di funzionamento, oltre ad una serie di cinghie di trasmissione.

5.3 Quadro di controllo ed automazione

Le caratteristiche del quadro principale di controllo e di automazione devono essere adeguatamente riportate all'interno della relazione tecnica redatta dal concorrente e inclusa nel plico di offerta. Anche in questo caso la descrizione deve essere dettagliata per poter permettere una valutazione oggettiva, comprensive di marca e modello delle forniture offerte (PLC, inverter, interruttori, ecc).

Specifica tecnica quadro elettrico - Logica di automazione-requisiti minimi.

Quadro elettrico generale di controllo e automazione realizzato con armadio da pavimento in acciaio verniciato completo di zoccolo, grado di protezione minimo IP 55, conforme alle prescrizioni CEI-IEC, contenente tutte le apparecchiature per il comando e controllo delle singole utenze installate nell'impianto. Dimensioni indicative: 1600x600x2000(H) mm.

Utenze minime comandate - controllate:

- n.1 pompa di calore di adeguata potenza per il raffrescamento/riscaldamento dell'intero container e grado di protezione minimo IP55;
- n.1 motore elettrico del tamburo del decanter, asservito ad inverter;
- n.1 motore elettrico della coclea del decanter, asservito ad inverter;

- n. 1 pompa di alimentazione fanghi, asservita ad inverter;
- n. 1 pompa di dosaggio soluzione polielettrolita, asservita ad inverter;
- n. 1 misuratore di portata fanghi alimentazione;
- n. 1 misuratore acqua per preparazione polielettrolita;
- n. 1 misuratore portata emulsione in ingresso la polipreparatore;
- n. 1 misuratore portata soluzione polielettrolita in uscita dal polipreparatore;
- n.1 sonda di misura dei solidi sospesi nel fango di alimentazione e relativa centralina di acquisizione e visualizzazione;
- n. 1 alimentazione centralina preparazione polielettrolita;
- n.1 sistema di allontanamento ed evacuazione fanghi disidratati tramite coclee;
- n.1 maceratore per i fanghi in alimentazione (fornito a piè d'opera dalla Stazione Appaltante – scheda tecnica allegata);
- sensori di temperatura e vibrazioni apparecchiature rotative, decanter, pompe coclee;
- strumentazioni, sonde on-line ed elettrovalvole presenti;
- misuratori prestazioni elettriche delle apparecchiature elettromeccaniche: consumi, corrente assorbita etc.

Il quadro dovrà essere composto minimo dai seguenti componenti: interruttore generale magnetotermico differenziale con blocco-porta escludibile; gruppo alimentatore e trasformatori per alimentazione circuiti ausiliari e strumentazioni; gruppo fusibili per la protezione dei circuiti ausiliari; gruppo interruttori automatici per la protezione dei circuiti di potenza; salvamotori di adeguata potenzialità per le utenze alimentate a corrente trifase; morsetteria per il collegamento delle utenze e dei comandi locali; n. 1 inverter (marca primaria) motore principale centrifuga; n.1 inverter (marca primaria) motore secondario centrifuga; n. 1 inverter (marca primaria) pompa fanghi di alimentazione; n. 1 inverter marca primaria per pompa polielettrolita a servizio del polipreparatore; ventola di raffreddamento completa di finestra con filtro in aspirazione; UPS on line industriale per l'alimentazione dei circuiti ausiliari e dei sistemi di controllo e automazione (PLC, sensori, misuratori, etc); lampeggiatore avvertimento porta aperta sotto tensione; resistenza anti-condensa; morsetteria per collegamento cavi provenienti da impianto; barra collettrice conduttori di terra; contatti puliti per segnalazione a sala controllo dello stato delle singole utenze (marcia-fermo-anomalia); uscite analogiche e predisposizione trasmissione mediante profibus per la trasmissione dei dati in continuo delle velocità di rotazione, delle temperature di funzionamento, delle vibrazioni delle apparecchiature, delle misure di portata etc.

Il quadro di comando dovrà essere dotato di PLC marca primaria, completo di alimentatore a sua volta alimentato mediante UPS on line di cui sopra, CPU, schede I/O digitali e schede I/O analogiche, touch-screen. Il PLC avrà lo scopo di comandare e controllare tutte le utenze e le strumentazioni; inoltre, in modo completamente automatico, gestirà le sequenze relative alle fasi di avvio, funzionamento e fermata/lavaggio dell'impianto.

Il funzionamento prevederà inoltre la marcia programmata a tempo o a quantitativo di fango trattato, impostando sul touch-screen i metri cubi (mc) o l'ora in cui si desidera terminare la lavorazione; una volta raggiunti i valori preimpostati, il sistema deve attivare in modo autonomo la sequenza di fermata impianto, senza la necessità di presenza in loco dell'operatore.

Il PLC dovrà essere dotato di porta di comunicazione con protocollo PROFIBUS per interfacciarlo con il sistema esistente dell'impianto.

Le segnalazioni di anomalie saranno distinte, in base al motivo di attivazione, su due livelli di priorità. Il primo livello provvederà ad inviare solo segnale per l'arresto dell'alimentazione fanghi e polielettrolita alla centrifuga, attivando un tempo logico affinché l'operatore ripristini il sistema; il secondo livello attiverà immediatamente la procedura di arresto impianto.

L'ingresso cavi al quadro sarà eseguito con pressacavi di idonee dimensioni, per ogni singolo cavo, montati sulle lamiere di separazione tra il fondo quadro ed il vano zoccolo.

I codici identificativi di tutti i cavi riportati negli schemi elettrici dovrà essere riportato sullo stesso cavo, analogamente anche per i codici dei poli dei singoli cavi.

Sulla portella anteriore del quadro sono installati:

- Pannello di controllo;
- Touch screen a colori per la gestione dell'impianto di disidratazione;
- Pulsante di emergenza a fungo, lampade e selettori relativi ai servizi generali.

È a carico della Ditta Appaltatrice la predisposizione di software e hardware, per consentire la visualizzazione dei parametri richiesti.

Al fine di garantire massima manutenibilità del sistema, rientreranno nell'offerta i costi per la fornitura di n. 1 touch screen programmato di scorta, di tutti i software sorgente installati oltre il formato cartaceo dello stesso codice in linguaggio codificato (AWL, metalinguaggi etc) nonché le licenze dei software necessari al caricamento, dei sorgenti forniti, nel PLC e nel touch screen del quadro di comando-controllo.

Automazione

L'automazione dell'intera stazione è a carico della Ditta aggiudicataria. Il sistema di controllo e di sicurezza delle apparecchiature dovrà essere ad alta affidabilità, in grado di garantire il funzionamento di tutto il sistema in modo automatico e senza la presenza continuativa di un operatore. Gli allarmi dovranno rilevare qualsiasi anomalia (assenza fango, assenza polielettrolita, marcia/arresto sistema di allontanamento del fango disidratato, ecc) e dovranno essere distinti in allarmi di blocco e non. L'automazione deve essere predisposta per il ricevimento, anche in futuro, da parte dell'impianto di depurazione di eventuali segnali provenienti dal campo sia dei segnali di stato digitale che delle misure analogiche dei parametri funzionali dell'apparecchiatura.

5.4 Impianto Elettrico

- I collegamenti elettrici di comando e controllo tra le apparecchiature installate dovranno essere eseguiti con cavi idonei allo scopo (schermati ad esempio se le apparecchiature sono comandate da variatore di frequenza). I collegamenti da quadro generale alla strumentazione (misuratori di portata, etc) in campo dovranno essere realizzati con cavi schermati e le linee dovranno essere dotate di separatori ottici (all'interno del quadro);
- Tutta la fornitura ed installazione elettrica dovrà essere conforme alla vigente normativa CEI 64-8.
- I cavi saranno contenuti in canaline e/o tubazioni in acciaio inox chiuse o similare con relative guaine e cassette di derivazione, ancorate a parete o sostenute, bulloneria e carpenteria di sostegno.
- Grado di protezione alle apparecchiature eseguito con pressacavi IP 67;
- Dovranno essere disposti pulsanti di emergenza del tipo a fungo a riarmo manuale in corrispondenza di: quadro generale, decanter, ecc
- Tutti i cablaggi a quadro dovranno riportare idonea e corrispondente etichettatura mediante GrafoPlast; i cablaggi da campo ai quadri dovranno riportare idonea e corrispondente etichettatura dell'apparecchiatura servita.
- Il quadro elettrico dovrà essere dotato di analizzatore di rete per il consumo complessivo del comparto di disidratazione nonché di monitoraggio in real time delle utenze maggiormente energivore. Tali elementi dovranno essere configurati ed integrati nel sistema di Telecontrollo di seguito specificato.
- Si dovrà prevedere nel quadro elettrico di alimentazione delle utenze una presa di alimentazione di emergenza in modo da essere collegato a gruppo elettrogeno esterno (escluso dalla fornitura) da poter utilizzare in caso di anomalie prolungate al sistema di alimentazione elettrica.
- Si dovrà eseguire l'allacciamento elettrico con cablaggio a cura dell'Appaltatore presso interruttore indicato in sede di progettazione esecutiva dalla Stazione Appaltante;
- Si dovrà prevedere un sistema di messa a terra delle apparecchiature fornite secondo la normativa vigente.

5.5 Sistema di telecontrollo e Manutenzione Predittiva Industria 4.0

Il concorrente dovrà includere e presentare dettagliatamente nell'offerta tecnica un sistema di telecontrollo e manutenzione predittiva in linea con il Piano di Transizione "Industria 4.0" remotabile dei principali parametri di funzionamento; questo sistema dovrà essere progettato, realizzato e reso funzionale ai sensi di quanto richiesto in merito all'agevolazione fiscale vigente per gli investimenti in beni strumentali funzionali alla trasformazione tecnologica e digitale delle imprese, in aderenza a quanto stabilito in tema di Piano di Transizione 4.0 nella Legge di Bilancio 30 dicembre 2020, n. 178, a partire da novembre 2020 e sino a dicembre 2022.

Gli importi relativi, inclusa la ricambistica a seguito di anomalie segnalate in fase di manutenzione predittiva, si intendono già totalmente inclusi nell'offerta economica.

La durata di eventuali canoni dei sistemi offerti di "Telecontrollo 4.0" dovrà essere la medesima di quella proposta in sede di gara per la manutenzione ordinaria e programmata offerta (non inferiore a 24 mesi dalla data di Collaudo).

L'operatore economico dovrà specificare in apposita relazione tecnica:

- a) Tipologia del sistema di controllo;
- b) tipo di interconnessione ai sistemi della sede operativa del fornitore e ubicazione di questa;
- c) tipologia delle interfacce uomo-macchina (HMI) intelligenti;
- d) possibilità di Integrazione automatizzata tra il sistema logistico del fornitore e la rete di fornitura e/o con altre macchine del ciclo
- e) descrizione del sistema, specificandone il tipo (telemanutenzione e/o telediagnosi e/o controllo remoto)

Il sistema di telecontrollo e manutenzione predittiva dovrà garantire la visualizzazione da remoto dei principali parametri di funzionamento del decanter e il monitoraggio continuo delle condizioni di lavoro e dei parametri di processo mediante opportuni set di sensori adattativi e dovrà fornire le notifiche di manutenzione e di eventuali anomalie tramite sistema che sarà concordato. Inoltre dovrà consentire l'archiviazione dei dati di funzionamento, di lavoro e di configurazione del decanter.

Il sistema dovrà garantire la minimizzazione dei consumi energetici ed avere la capacità di previsione delle necessità di manutenzione delle varie componenti.

L'operatore economico, in sede di offerta, dovrà inoltre indicare esplicitamente i parametri che intende rilevare e telecontrollare, che necessariamente dovranno includere:

- ore di lavoro delle utenze del sistema di disidratazione
- portata idraulica del fango in ingresso
- portata di dosaggio della soluzione acquosa di polielettrolita in macchina
- assorbimento del motore principale e secondario (o della centralina idraulica)
- velocità di rotazione del tamburo e della coclea
- coppia di lavoro della coclea e del tamburo (o eventualmente la pressione di lavoro della centralina oleodinamica)
- diagnosi vibrazionale
- giri differenziali
- temperature cuscinetti di banco e vano motore secondario (se presenti)
- funzionamenti (stati on/off, allarme, delle macchine di corredo come pompe, coclee ecc)
- consumi energetici complessivi del comparto e delle utenze maggiormente energivore

5.6 Sistema di preparazione del polielettrolita

Il sistema di preparazione del polielettrolita in emulsione dovrà essere in grado di sostenere la massima richiesta di dosaggio del polielettrolita definito dalla portata massima di targa del decanter. Il preparatore polielettrolita dovrà essere del tipo a vasche, non del tipo in linea.

La preparazione dovrà consentire al decanter il funzionamento in continuo e dovrà assicurare:

- il corretto grado di miscelazione del polielettrolita preparato;
- il corretto tempo di maturazione necessario che comunque non potrà essere inferiore a 30 minuti per la preparazione più 30 minuti per la maturazione a riposo.

La stazione dovrà essere corredata, a bordo, del quadro elettrico di comando e gestione, grado di protezione IP67, provvisto di pannello di controllo tipo TOUCH-SCREEN e PLC interno di automazione, software di comando, teleruttori, interruttore generale, sicurezze magnetotermiche, inverter per la regolazione della pompa polielettrolita in emulsione, morsetti comprendenti contatti privi di potenziale per la segnalazione a distanza dello stato di funzionamento (blocco/marcia) dell'impianto.

La fornitura si intende comprensiva del cablaggio delle singole utenze dell'impianto al proprio quadro montato a bordo macchina nonché del certificato di collaudo del quadro.

La pompa di dosaggio del polielettrolita puro dovrà avere funzionamento ad inverter con misuratore di portata. Il dosaggio di acqua per la diluizione del polielettrolita dovrà essere gestita mediante misuratore di portata.

Principali componenti minimi richiesti:

- n. 1 contenitore in polipropilene, suddiviso almeno in due vasche: dosaggio e miscelazione, maturazione;
- n. 1 pompa monovite per il dosaggio del polielettrolita in emulsione;
- n. 1 rampa di alimentazione per l'acqua tecnica, composta da: valvola manuale, regolatore di pressione, elettrovalvola, misuratore di portata dell'acqua;
- n. 2 agitatori, posti nelle vasche di miscelazione e maturazione;
- n. 1 gruppo di misurazione di livello;
- n. 1 attacco filettato per il prelievo della soluzione polielettrolita;
- sonde di livello;
- allarmi di sicurezza e troppo pieno.
- n.1 scarico di fondo.
- n.1 scarico troppo pieno

Dati tecnici

- preparazione minima di soluzione: 3000 l/h
- tensione di alimentazione (trifase) 50 Hz 400 V
- protezione dei motori IP 55
- materiale di costruzione in polipropilene
- il preparatore di polielettrolita dovrà essere in grado di produrre un'emulsione allo 0.3% alla massima portata di progetto del *decanter* proposto.

Possono essere previsti, a completo carico dell'appaltatore, sistemi di miscelazione intermedi interposti tra la stazione di preparazione del polielettrolita e il decanter.

5.7 Sistema di evacuazione dei fanghi

I sistemi di evacuazione del fango dovranno assicurare il convogliamento dei fanghi disidratati dal container attraverso una doppia bocca di scarico: una per il convogliamento ad un bilico scarrabile (altezza di scarico indicative 3,5 metri da terra) ed una per lo scarico in un cassone carrabile, posizionato eventualmente in sostituzione del bilico.

Si dovrà evitare l'utilizzo di coclee verticali.

Le coclee per il trasporto del fango disidratato dovranno essere come caratteristiche minime:

- completamente chiuse, complete di tramoggia di carico da accoppiare in modo elastico alla bocca di scarico dei fanghi del decanter e delle altre coclee del sistema, nonché di adeguata bocca di scarico dei fanghi nel sistema di stoccaggio prescelto;
- il canale di contenimento della spirale dovrà essere in acciaio inox acciaio EN 1.4301 (AISI 304) con uno spessore minimo di 3mm e rivestito di materiale antiusura sostituibile;
- la spirale della coclea dovrà avere diametro minimo di 300 mm; il materiale di costruzione dovrà essere ad alta resistenza con spessore della spira non inferiore a 15 mm;
- i supporti, gli scivoli, le protezioni antinfortunistiche dovranno essere in acciaio inox;
- motore elettrico protetto IP 55;
- lunghezza ed inclinazione: da definire da parte del concorrente, ma le stesse si dovranno chiaramente evincere dalla relazione tecnica redatta dal concorrente e dovranno essere coerenti con il dimensionamento del decanter.

Variazioni, in verso migliorativo, sia dei materiali utilizzati sia dei sistemi di protezione antiusura saranno valutati dalla commissione della Stazione Appaltante e comunque dovranno essere riportati in sede di relazione tecnica dal fornitore con evidenza delle parti oggetto di modifica e motivazione dettagliata della scelta.

5.8 Impianti idraulici (fango-polielettrolita-acqua)

I requisiti minimi richiesti per gli elementi degli impianti idraulici sono di seguito riportati:

- tubazioni in acciaio EN 1.4401 o equivalente (AISI 316);
- raccorderia (curve, tee, flange, ecc.) in acciaio EN 1.4401 o equivalente (AISI 316);
- bulloneria in acciaio EN 1.4401 o equivalente (AISI 316);
- tasselli, collari, ecc. in acciaio EN 1.4401 o equivalente (AISI 316)
- tutte le tubazioni dovranno essere corredate da idonea e visibile etichettatura rispondente al liquido trasportato e al senso di attraversamento.

5.9 Container di alloggio delle apparecchiature fornite ed installate

L'impianto per la disidratazione, mediante decanter, compreso di accessori (centralina di preparazione del polielettrolita, pompa alimentazione fango, pompa alimentazione polielettrolita, misuratori di portata, tubazioni di collegamento, quadri ed impianti elettrici, ecc.) deve essere fornito in un container coperto con dimensioni minime sufficienti a garantire l'alloggiamento di tutte le apparecchiature elettromeccaniche previste e lo spazio di manovra agevole ed in condizioni di sicurezza per l'operatore. Deve essere altresì consentito lo smontaggio di tutte le apparecchiature per le manutenzioni previste dal piano manutentivo. Dovranno essere integrati tutti i sistemi di accesso in sicurezza (scale, pedane, ecc) per gli operatori.

Il container fornito sarà posizionato su un'area asfaltata. Il sistema dovrà pertanto essere dotato di inclinometri longitudinali e trasversali per la verifica della pendenza della superficie rispetto al piano di appoggio. Il sistema dovrà essere dotato inoltre di pistoni idraulici per l'allineamento.

Il container dovrà prevedere internamente n.1 pompa di calore adeguatamente dimensionata per raffrescamento/raffreddamento dell'intero container ed il mantenimento di adeguata temperatura per le apparecchiature, composti liquidi, componenti elettrici nonché l'accesso e lo spostamento interno degli operatori in sicurezza.

In sede di offerta, la ditta offerente dovrà esplicitare il dettaglio di fornitura del container ed in particolare i materiali proposti ed i dettagli costruttivi dei seguenti elementi:

Pianale Scarrabile

- dimensioni esterne;
- dimensioni e materiali della struttura principale;
- sistema di ancoraggio, stabilizzazione ed impianto idraulico di salita/discesa;
- allestimento centina;
- pannelli di chiusura laterale (sono da escludersi sistemi perimetrali di tipo a teli);
- telaio pianale;
- pedana inferiore apribile e richiudibile comprensiva di tettoia soprastante;
- supporti e funi di contenimento a formare una ringhiera smontabile.
- scalino estraibile lateralmente per accesso alla pedana;
- rivestimento pedana e scalino;

Allestimento Pianale

- telaio appoggio decanter;
- tubazioni complete di curve, flange, staffe e pezzi speciali, ecc;
- linea polielettrolita in soluzione;
- tubazione flex per collegamento serbatoio poli concentrato / pompa di prelievo a bordo della centralina poli, completa di curve, flange, staffe e pezzi speciali;
- tramoggia di scarico chiarificato e relative accessori;
- tubazione di scarico dell'acqua dalla coclea reversibile;
- circuito acqua;
- tubi, flange, curve, raccordi, pezzi speciali, staffaggi tubazioni e viteria (in acciaio EN 1. 4401/AISI306 o superiore);
- telai, staffe apparecchiature in acciaio al carbonio zincato (EN 1.4301/AISI304 se di piccole dimensioni); staffaggi e viteria per le tubazioni in acciaio EN 1.4301 (AISI 304).

Saranno predisposti da SIDRA i punti di consegna di natura elettrica ed idraulica risultanti come limite di fornitura per:

- fanghi di alimento al decanter;
- acqua tecnica;
- scarico del centrato;
- alimentazione elettrica per il quadro generale;
- connessione Profibus per eventuale remotazione al telecontrollo Sidra dei segnali del sistema

In particolare sarà obbligo dell'appaltatore fornire ed installare i collegamenti idraulici ed elettrici di connessione ai limiti di batteria, con le seguenti distanze indicative previste:

- fanghi di alimento al decanter – 50 m;
- acqua tecnica – 50 m;
- scarico del centrato – 50 m;
- alimentazione elettrica per il quadro generale – 60 m;
- connessione Profibus per eventuale remotazione al telecontrollo Sidra dei segnali del sistema – 100 m

Affianco al container sarà posizionato il bilico scarrabile di stoccaggio dei fanghi disidratati o, in casi di emergenza o allontanamento momentaneo del bilico, un cassone scarrabile.

5.10 Caratteristiche degli accessori a corredo dell'impianto

Nell'offerta tecnica sarà cura del concorrente descrivere dettagliatamente, indicando le caratteristiche e le specifiche tecniche peculiari, gli accessori e le apparecchiature a corredo dell'impianto al fine di poter fornire alla Committente la documentazione necessaria e completa per poter valutare l'ottimizzazione della sezione di disidratazione.

5.11 Istruzione e formazione obbligatoria del personale di Sidra Spa

L'aggiudicatario dovrà garantire obbligatoriamente l'istruzione e formazione, presso il depuratore di Catania, del personale del U.O. Depurazione di Sidra spa che sarà preposto alla gestione/conduzione dell'impianto (nel numero massimo di 8 unità) per almeno n. 5 giornate feriali per entrambi i turni di lavoro, entro 3 (tre) giorni lavorativi successivi al verbale di collaudo con esito positivo o contestualmente all'esecuzione del medesimo. Tale attività di formazione dovrà essere di approfondimento ed intensità tale da consentire a detto personale di avere la piena autonomia nella conduzione, gestione e manutenzione ordinaria dell'impianto stesso in tutte le sue fasi e componenti. A tal fine, l'Appaltatore si impegna a fornire una formazione teorico pratica con modalità "training on the Job". La formazione dovrà essere condotta in lingua italiana, con rilascio di attestato di avvenuta formazione.

Art. 6 - Limiti di batteria

Per i limiti di batteria si richiama l'Allegato n. 1 precisando quanto segue:

- presa acqua industriale: Sidra spa renderà disponibile un attacco idrico avente pressione di esercizio 5 bar più o meno 10%; risulta a carico dell'Appaltatore la realizzazione del *piping* in materiali plastici resistenti ad alta pressione per gli allacciamenti alle utenze dell'impianto;
- presa fango da alimentare: Sidra spa renderà disponibile un attacco flangiato. Risulta a carico della Ditta aggiudicataria la realizzazione del tubo in PVC spiralato rinforzato e adeguatamente dimensionato per resistere alle pressioni previste per gli allacciamenti all'utenza dell'impianto;
- presa scarico: Sidra spa renderà disponibile un pozzetto di raccolta già esistente per il convogliamento del chiarificato e delle acque di lavaggio.

Tutte le tubazioni di allacciamento realizzate tra il punto di consegna ed il container fornito dovranno essere adeguatamente protette da urti, pressioni, sollecitazioni varie e rispondenti alle normative vigenti in tema di sicurezza di lavoro. Dovranno pertanto essere previsti, in sede di progetto esecutivo ed a carico dell'offerente, sistemi di segnalazione ad alta visibilità nonché sistemi di protezione, scavalco, ecc in materiale metallico.

Art. 7 - Controlli da parte della Stazione Appaltante

La stazione Appaltante, ferma restando la responsabilità totale ed esclusiva della Ditta Appaltatrice in ordine alle modalità dell'espletamento della fornitura, si riserva di far eseguire in fabbrica presso la Ditta Appaltatrice sotto il controllo del RUP/DEC o delegato da parte di Sidra spa tutte le prove elettriche, tecnologiche e di ogni altro tipo che riterrà opportune per verificare la rispondenza delle caratteristiche delle apparecchiature e dei materiali e quelle descritte dal presente Capitolato Speciale d'Appalto.

In particolare, la Stazione Appaltante verificherà che la fornitura venga eseguita:

- a regola d'arte sotto il profilo tecnico e funzionale;
- in conformità e nel rispetto delle condizioni, modalità, termini e prescrizioni del contratto e dell'offerta tecnica proposta in sede di gara;
- nel rispetto delle leggi e regolamenti di settore.

Il controllo sarà effettuato, per tutto il periodo di durata contrattuale, con la più ampia facoltà e nei modi ritenuti più idonei.

Il RUP/DEC di SIDRA SPA contesterà le eventuali anomalie nell'esecuzione dell'appalto al "Responsabile della fornitura" della Ditta Appaltatrice di cui al successivo art. 17.

Per le inadempienze accertate nell'esecuzione dell'appalto, la Stazione Appaltante applicherà le penali normate all'art. 15 del presente Capitolato Speciale d'Appalto, fermo restando l'obbligo da parte della Ditta Appaltatrice di eseguire la prestazione.

Art. 8 - Collaudo

Il tempo utile per le prove di collaudo finale è di 15 (quindici) giorni naturali e consecutivi a far data dalla data di avviamento dell'impianto, che sarà comunicata dalla Ditta Appaltatrice alla SIDRA SPA.

La fornitura dovrà essere collaudata dal RUP/DEC della SIDRA SPA, secondo le modalità indicate dal presente documento.

La fornitura sarà rifiutata se difettosa, ovvero non conforme o non rispondente alle prescrizioni tecniche poste in gara: in questi casi, la Ditta aggiudicataria avrà l'obbligo di provvedere alla sostituzione di tutto quanto non rispondente ai requisiti contrattuali.

Il tempo necessario per la sostituzione sarà posto in carico alla Ditta aggiudicataria ai fini del conteggio dei tempi di fornitura. L'accettazione con presa in carico della fornitura non esonera comunque l'aggiudicatario dalla responsabilità per eventuali vizi e difetti non rilevati o rilevabili al momento dell'accettazione della fornitura.

Ogni spesa relativa alle operazioni di collaudo sarà a carico dell'aggiudicatario con la sola eccezione della fornitura di polielettrolita, dell'acqua ad uso industriale ed energia elettrica che saranno in carico al SIDRA SPA.

Nel caso di esito negativo del collaudo la Ditta aggiudicatrice è tenuta a provvedere, a propria cura e spese e nel termine perentorio assegnatole, all'eliminazione di ogni difetto e malfunzionamento riscontrato. L'inottemperanza o anche la sola inosservanza del termine temporale costituisce inadempimento contrattuale classificabile come consegna non effettuata, con le relative conseguenze.

In particolare il verbale di collaudo dovrà ricomprendere:

- la conformità ai tempi di consegna della fornitura;
- verifica della documentazione, dei certificati di origine e delle dichiarazioni di conformità;
- controllo dei manuali di gestione e manutenzione, elenco ricambi;
- controllo schemi elettrici e impiantistici;
- dichiarazione di conformità ai sensi del D.M. 37/2008 e s.m.i.;
- verifica visiva e dimensionale delle apparecchiature e dei collegamenti elettrici ed idraulici;
- verifica delle saldature, della bulloneria e della tipologia dei materiali impiegati;
- verifica marcatura CE e targhette di identificazione (norme costruttore, modello, sigla e caratteristiche);
- verifica collegamenti elettrici (grado di protezione, morsetteria, siglatura cavi, ecc.) ed idraulici;
- prove di funzionamento delle apparecchiature;
- verifica avvio/spengimento apparecchiature e delle protezioni di sicurezza;
- verifica collegamenti equipotenziali;
- verifica dei cicli manuale e automatico;
- verifica delle segnalazioni dei pannelli interfaccia uomo/macchina;
- verifica rumorosità;
- verifica del livello sonoro LEQ;
- verifica prestazionale (verifica prestazioni dichiarate nell'offerta tecnica).

Qualora durante il collaudo venissero accertati difetti e/o mancanze, l'Appaltatore è tenuto ad eseguire tutti i lavori necessari per rendere conforme la fornitura alle specifiche del capitolato Speciale d'Appalto, ai contenuti dell'Offerta Tecnica presentata in sede di gara e alla normativa applicabile. Nel caso del mancato raggiungimento dei valori prestazionali (previsti dal presente Capitolato Speciale d'Appalto oltre a quelli dichiarati nell'Offerta Tecnica dalla Ditta Appaltatrice) le prove saranno ripetute, alle medesime modalità operative, entro 5 giorni naturali e consecutivi. Nella eventualità che la ripetizione delle prove confermi il mancato raggiungimento dei **parametri prestazionali** sarà automatica la risoluzione del contratto in danno all'Appaltatore.

Art. 9 - Garanzie

La Ditta Appaltatrice ha l'obbligo di garantire, ai sensi dell'art. 1490 cod. civ., l'impianto compravenduto, ed ogni parte accessoria e complementare per almeno mesi 24 (ventiquattro) dalla data di collaudo.

L'impianto e le singole macchine ed apparecchiature dovranno corrispondere allo scopo per cui sono state realizzate e le loro prestazioni dovranno essere conformi a quanto indicato nelle specifiche tecniche ed al presente capitolato speciale d'appalto ed a quanto offerto in sede di gara. Dovranno, inoltre, essere garantiti,

per quanto riguarda la regolarità del funzionamento, la bontà dei materiali e delle lavorazioni e la loro regolare messa in opera.

A tal fine, la Ditta Appaltatrice si impegna a prestare in aggiunta alla ordinaria garanzia la garanzia del buon funzionamento ex art. 1512 cod. civ. per 24 mesi dalla data del collaudo finale.

La Ditta Appaltatrice ha altresì l'obbligo di estendere la garanzia, anche per il buon funzionamento ex art. 1512 cod. civ., per l'impianto, ed ogni parte accessoria e complementare per l'ulteriore periodo offerto in sede di gara.

Fanno eccezione, ai richiamati termini di garanzia, le parti di normale usura ed i danni provocati da cattiva manutenzione, incuria o dolo.

Pertanto, sino al termine del periodo di garanzia, la Ditta Appaltatrice provvederà, a sue spese e sotto la vigilanza della Committente, alla riparazione tempestiva di tutti i guasti ed alla correzione dei difetti di funzionamento che si verificassero nell'esercizio, non ascrivibili all'operato della Committente.

La garanzia comporta che la Ditta Appaltatrice si impegna a eseguire prontamente e a propria cura e spese le operazioni necessarie per smontare, riparare e/o sostituire i componenti dell'impianto e in genere della fornitura oggetto del presente appalto.

Qualora la Ditta Appaltatrice non intervenga entro 10 (dieci) giorni naturali e consecutivi, a seguito della richiesta effettuata dalla Committente, quest'ultima potrà provvedere, senza ulteriori formalità, ad effettuare con esecuzione in danno ogni riparazione e sostituzione che riterrà necessaria. La garanzia è estesa per uguale periodo a tutte le macchine e apparecchiature eventualmente sostituite, a partire dalla data di sostituzione.

Durante le soste dipendenti da correzione di difetti di funzionamento e dalla riparazione dei conseguenti danni, si intenderà interrotto il periodo di garanzia ed in caso di prolungata inattività (cioè per un fermo macchina per più di 10 giorni naturali e consecutivi), la Ditta Appaltatrice dovrà garantire un idoneo sistema sostitutivo a totale suo carico.

Resta fermo che in deroga a quanto previsto dall'art. 1495 cod. civ. e dall'art. 1512 cod. civ., il Consorzio ha l'onere di denunciare i vizi entro 60 giorni dalla scoperta.

Art. 10 - Servizio di Manutenzione Ordinaria e Programmata “Full Service”

Sono compresi nell'importo del presente appalto, come già indicato, gli oneri di manutenzione ordinaria e programmata “Full Service” del decanter, per una durata minima di 24 (ventiquattro) mesi, a partire dalla data di collaudo con esito positivo della fornitura e posa. L'eventuale estensione temporale offerta in sede di gara di tale servizio comporterà il prolungamento del tempo di Manutenzione alla medesima modalità previste per i primi 24 (ventiquattro) mesi.

La manutenzione sarà effettuata da tecnici specializzati e con cadenza minima semestrale, secondo le specifiche dei manuali d'uso e manutenzione che dovranno essere forniti a corredo della fornitura. Gli interventi dovranno essere eseguiti al fine di garantire il corretto funzionamento della macchina e di tipo predittivo per scongiurare usure anomale.

L'Aggiudicatario avrà l'onere del servizio di manutenzione del solo decanter fornito, fatte salve eventuali estensioni migliorative su altri componenti offerte in sede di gara e valutate dalla Commissione di gara.

L'Aggiudicatario dovrà presentare un piano di manutenzione completo (ad esclusione delle lubrificazioni e ingrassaggi ordinari) nel quale si dovrà tener conto indicativamente di un **carico di lavoro nelle condizioni attuali del Decanter pari a 2.000 ore annue**.

Si intendono inclusi negli oneri del servizio “Full service” e pertanto a carico dell'Aggiudicatario:

- tutti i materiali di consumo ed i ricambi necessari per la manutenzione ordinaria e programmata dei decanter, comprese parti della macchina da sostituire per usura;
- tutte le opere provvisoriale e/o stabili (autogru, carriponte, carrelli elevatori, ecc) necessarie alla movimentazione del decanter, o parti di essi, per l'esecuzione delle manutenzioni;
- i costi della manodopera impiegata, compresi quelli per vitto, alloggio, trasferte, viaggio, etc.;

- i costi di smontaggio e trasferimento del decanter a specifica officina autorizzata o di proprietà, concordata con Sidra Spa, per la manutenzione ordinaria o programmata;
- i costi derivanti dalla fornitura di una macchina sostitutiva di prestazioni similari a quella in esercizio, in occasione delle manutenzioni per cui sia previsto il fermo macchina, non imputabile alla stazione appaltante, per più di tre giorni lavorativi.

Gli interventi di manutenzione dovranno essere effettuati autonomamente, senza supporto da parte del Committente, da tecnici qualificati dell'Appaltatore, in grado di diagnosticare, verificare, controllare ed individuare gli eventuali malfunzionamenti, nonché di eseguire operazioni di ripristino e controllo delle normali condizioni di funzionamento degli strumenti interessati.

Ogni giorno solare di ritardo per i suddetti adempimenti implicherà l'applicazione di quanto previsto dal presente documento ai paragrafi riguardanti le penalità.

La ditta aggiudicataria dovrà garantire le prestazioni di seguito indicate relativamente alla manutenzione ordinaria e programmata.

Resta inteso che, qualora i livelli e la tipologia di interventi o la frequenza degli stessi previsti nei libretti di manutenzione della Ditta aggiudicatrice riportassero un numero di interventi superiore rispetto a quello dei livelli minimi appresso riportati, si terrà fede, per gli specifici interventi, a quanto riportato nei manuali di manutenzione.

10.1 Ispezione semestrale e livelli minimi di Manutenzione Ordinaria

Sarà obbligo della Ditta Aggiudicataria concordare con Sidra Spa **almeno una visita semestrale** presso il decanter.

Nel corso della visita la Ditta dovrà verificare il buon funzionamento della macchina, sia dal punto di vista di eventuali anomalie di funzionamento registrate (rumorosità, vibrazioni, surriscaldamento, etc), sia dal punto di vista prestazionale, suggerendo eventuali variazioni di modalità di esercizio (set-point, dosaggio polielettrolita, etc) sempre nel rispetto dei livelli prestazionali garantiti dalla Ditta in fase di gara.

Nel dettaglio la visita consisterà almeno in:

- rilievo funzionamento della macchina (vibrazioni) e della temperatura dei cuscinetti;
- lubrificazione dei cuscinetti;
- verifica degli organi di trasmissione principale (cinghie, pulegge ecc);
- rimozione del grasso consumato sotto i cuscinetti;
- verifica del paniere, inclusi lo scarico dei solidi e la sua pulizia, gli anelli di usura, le piastre di sbarramento e superficie di usura;
- controllo dei cuscinetti;
- verifica delle tenute;
- verifica degli ammortizzatori;
- verifica della presenza di eventuali danneggiamenti
- serraggio morsettiere elettriche
- controllo dei dati di funzionamento elettrici con confronto dei dati di targa e/o della visita precedente

Al termine della visita verrà redatto apposito verbale secondo modello proprio della ditta Aggiudicataria, sottoscritto dalle parti, con cui la Ditta attesta, sotto la propria responsabilità (nel caso di anomalie che dovessero verificarsi) l'ottimale funzionamento del decanter.

10.2 Ispezione di medio periodo e livelli minimi di Manutenzione Programmata

Considerando un funzionamento medio annuo di 2.000 ore del decanter, si dovrà prevedere una manutenzione programmata di medio-lungo periodo che garantisca un funzionamento ottimale della macchina ed il mantenimento delle prestazioni proposte in gara.

Essa consisterà almeno in:

- smontaggio del rotore dal basamento;
- pulizia delle casse di contenimento apertura del rotore con estrazione della coclea – verifica delle

- condizioni di usura delle parti del tamburo (aperture scarico fango, scarichi centrato, ecc.);
- verifica delle condizioni di usura delle parti della coclea (spessore e inclinazione spire, camera di alimentazione, aperture di scarico, riporto materiale antiusura, ecc);
- sostituzione kit cuscinetto coclea (se presente) completo di anelli di usura, tenute e guarnizioni compreso ingrassaggio nuovi cuscinetti;
- sostituzione kit cuscinetti di banco del tamburo (se presenti) completi di anelli di usura, tenute, guarnizioni compreso ingrassaggio nuovi cuscinetti;
- verifica gruppo idraulico o del gruppo di riduzione meccanico;
- rimontaggio del rotore;
- avviamento e prove funzionali del decanter;
- sostituzione n°1 kit cinghie trasmissione (se presenti);
- sostituzione olio centralina idraulica (compreso filtro) o del gruppo di riduzione meccanico;

Al termine dell'intervento verrà redatto apposito verbale sottoscritto dalle parti, con indicazione degli interventi svolti e delle verifiche effettuate.

Art. 11 - Materiali

I materiali delle apparecchiature devono essere conformi ai requisiti indicati nella Direttiva CEE di riferimento, e rispondenti ai requisiti di cui alle specifiche tecniche e al presente capitolato speciale d'Appalto. I materiali utilizzati dovranno garantire idonea durabilità delle apparecchiature e non comportare fenomeni di anormale usura. Eventuali difetti che dovessero emergere nel corso della fornitura dovranno essere prontamente corretti dalla Ditta Appaltatrice al fine di garantire il mantenimento delle condizioni di garanzia indicate al precedente art.10.

Art. 12 - Iscrizioni e marchi

Le iscrizioni e i marchi presenti sulle apparecchiature devono essere conformi a quanto previsto dalla Direttiva CEE di riferimento, ed a quanto riportato nelle specifiche tecniche di fornitura del presente capitolato Speciale d'Appalto.

Art. 13 - Accettazione e consegna dei materiali

I materiali forniti si considereranno accettati solo dopo l'accertato esito positivo dei collaudi e delle verifiche previsti dal presente Capitolato Speciale d'Appalto che verrà attestato con il verbale di collaudo. La SIDRA SPA, declina ogni responsabilità relativa al deposito dei materiali / macchinari consegnati presso il Depuratore, durante il periodo di installazione. Restano salve le condizioni di garanzia per eventuali difetti di fabbricazione dei materiali.

Art. 14 - Oneri ed obblighi della Ditta Appaltatrice

Sarà onere della Ditta Appaltatrice adottare e garantire il rispetto delle seguenti prescrizioni/osservanze:

- dovranno essere fornite esclusivamente macchine omologate CEE secondo la normativa di riferimento per ciascun tipo di apparecchiatura offerta, nuove di fabbrica, dotate di marchio e consegnate negli imballi originali di fabbricazione;
- le macchine oggetto di fornitura dovranno essere contrassegnate dal marchio CE e rispondenti alla Direttiva Macchine 2006/42/CE e s.m.i.;
- l'Appaltatore è tenuto all'osservanza integrale di tutte le norme e regole tecniche in vigore e/o emanate e/o modificate durante il corso di esecuzione delle prestazioni oggetto dell'appalto, come da indicazioni del direttore dell'esecuzione del contratto della SIDRA SPA;
- per quanto non espressamente precisato dalle specifiche tecniche, si farà riferimento a standard internazionali che, saranno insindacabilmente stabiliti dal direttore dell'esecuzione del contratto della SIDRA SPA e dovranno essere accettati dall'Appaltatore.
- la disposizione impiantistica deve essere conforme alle norme e regolamenti quali ad es. Regolamento VV.FF. per prevenzioni incendi;

- le macchine fornite dovranno rispettare le caratteristiche costruttive, tecnologiche e prestazionali minime indicate nell'Offerta Tecnica della Ditta Appaltatrice oltre che previste nel presente Capitolato speciale d'appalto.
- la Ditta Appaltatrice è altresì obbligata:
 - i. a rispettare i tempi contrattuali;
 - ii. alla consegna dei beni in perfetto stato e pienamente rispondenti alle caratteristiche tecniche richieste, garantendo le funzionalità degli stessi e l'uso di destinazione, nonché l'assenza di imperfezioni o qualsivoglia difetto di fabbricazione;
 - iii. eseguire tutte le movimentazioni necessarie per lo spostamento dal camion all'area in cui installare le apparecchiature;
 - iv. a porre in essere, con tempestività, ogni adempimento prescritto dalla Committente, conseguentemente alla rilevazione di difetti o imperfezioni o difformità nel materiale oggetto della fornitura;
 - v. ad effettuare con tempestività il ritiro della merce difettosa.

A seguito delle valutazioni tecniche ed economiche, SIDRA SPA provvederà a stilare una graduatoria, dalla quale si evincerà il nominativo dell'operatore economico che avrà ottenuto il miglior punteggio (somma del punteggio Tecnico e del punteggio Economico). Entro e non oltre 20 giorni, dalla data di comunicazione, da parte del RUP, dell'approvazione della proposta di aggiudicazione, l'operatore ha l'obbligo di effettuare una prova in campo con una macchina avente le medesime caratteristiche offerte in fase di gara per accertare il raggiungimento delle prestazioni dichiarate in sede di gara.

Sulle modalità di espletazione di tale prova si rimanda al "Regolamento prova in campo" di cui all'Allegato 2 del Presente Capitolato Speciale di Appalto.

Al termine della suddetta prova, nonché all'esito positivo della medesima, la SIDRA SPA, provvederà all'aggiudicazione della fornitura; in caso di esito negativo della prova in campo, l'aggiudicazione passerà al concorrente che segue in graduatoria.

Qualora risulti un esito negativo di rispetto delle performance dichiarate in gara anche del secondo classificato nella suddetta graduatoria, si riserva di procedere all'annullamento dell'esito di gara ed eventuale indizione di una nuova gara.

Art. 15 - Penali e casi di risoluzione.

La fornitura con installazione dovrà essere completa, non sono ammesse consegne parziali. La fornitura con installazione si intende ultimata con l'**avviamento dell'impianto** salvo quanto previsto dall'art. 9 del presente Capitolato Speciale d'Appalto, in ordine alle contestazioni emerse in sede di collaudo.

La vigilanza ed il controllo della fornitura con installazione competono al direttore dell'esercizio del contratto (DEC) o RUP della SIDRA SPA e/o propri delegati.

L'inosservanza degli **obblighi contrattuali** verrà accertata mediante apposito verbale, il quale verrà trasmesso alla Ditta Appaltatrice; nel medesimo verranno indicate, altresì, le relative penali che verranno applicate alla Ditta Appaltatrice.

La Ditta Appaltatrice potrà produrre le proprie controdeduzioni entro e non oltre 3 (tre) giorni dalla data della trasmissione di cui sopra; trascorso inutilmente tale termine, o nel caso in cui tali controdeduzioni non siano ritenute accettabili, l'ammontare delle penali indicate nel Verbale di contestazione verrà trattenuto dal SIDRA SPA sulla prima fattura utile, relativa alle prestazioni regolarmente eseguite, ovvero si provvederà con l'escussione della cauzione definitiva.

L'ammontare delle penali (oltre IVA) si intende come di seguito indicato a titolo indicativo e non esaustivo:

- ritardo rispetto ai tempi stabiliti al precedente art. 3: pari all'1 per mille dell'ammontare netto contrattuale per ogni giorno di ritardo;

- mancata ottemperanza agli obblighi relativi al rispetto della vigente normativa in materia di sicurezza e ambiente: una penale giornaliera all'1 per mille dell'ammontare netto contrattuale per ogni inadempimento contestato.

Nel caso in cui dai **controlli sulle attività svolte** emergessero errori, ritardi e/o inadempienze rispetto a quanto stabilito nel presente Capitolato, il SIDRA SPA inoltrerà formale contestazione alla Ditta Appaltatrice, la quale potrà, entro e non oltre 5 (cinque) giorni, presentare le proprie osservazioni. Qualora non emergessero idonei elementi giustificativi, il SIDRA SPA non riconoscerà come eseguite le prestazioni oggetto di contestazione ed applicherà le penalità come di seguito definite, (oltre IVA):

- in caso di componentistica con caratteristiche non conformi alla scheda tecnica depositata dall'appaltatore, l'Appaltatore stesso dovrà sostituire il componente, con spese tutte a proprio carico; verrà inoltre applicata una penale giornaliera pari all'1 per mille dell'ammontare netto contrattuale fino alla sostituzione del componente di cui trattasi. Al ripetersi di più di due volte della presente non conformità, la Committente potrà procedere con la risoluzione del contratto;

- per fatturazione non conforme alle disposizioni di cui al successivo art. 22: € 200,00 (euro cento).

Al verificarsi di una **mancanza** da parte dell'Appaltatore, la Committente invierà al medesimo una comunicazione di contestazione; l'Appaltatore potrà proporre le proprie osservazioni entro il termine perentorio di 7 (sette) giorni dal ricevimento della comunicazione.

Le penali non trovano applicazione nell'ipotesi in cui l'impedimento, debitamente documentato, sia dovuto a forza maggiore od a fatti imputabili alla Committente.

L'applicazione delle penali verrà comunicata per iscritto mediante e-mail PEC: l'importo delle stesse, senza ulteriori formalità, verrà stornato dall'importo della fattura che l'impresa Appaltatrice dovrà emettere secondo le modalità indicate al successivo art. 22.

Mancando crediti o essendo insufficienti, la penalità verrà addebitata sulla cauzione definitiva. In tal caso, l'integrazione dell'importo della cauzione dovrà avvenire entro 5 (cinque) giorni naturali e consecutivi dalla data della lettera di comunicazione della Committente.

Ove ciò non avvenga entro tale termine, sorgerà per la Committente la facoltà di risolvere il contratto, salvo il risarcimento del danno.

La misura complessiva delle penali non potrà superare il 10% dell'importo contrattuale, pena la facoltà per la Stazione Appaltante di risolvere il contratto in danno della Ditta Appaltatrice.

A seguito della risoluzione del contratto per inadempienza della Ditta Appaltatrice, la Stazione Appaltante procederà all'escussione della garanzia definitiva rilasciata a garanzia del contratto, fatto salvo il risarcimento dell'eventuale maggior danno.

Art. 16 - Responsabilità della fornitura della Ditta Appaltatrice

La Ditta Appaltatrice dovrà comunicare alla Stazione Appaltante il nominativo del proprio Responsabile della fornitura, il quale avrà il compito di intervenire, decidere, rispondere direttamente riguardo ad eventuali problemi che dovessero sorgere relativamente all'espletamento delle attività oggetto di contratto e dei relativi programmi di lavoro, garantendo, altresì, la propria reperibilità durante le fasce orarie lavorative e, comunque, nell'arco temporale giornaliero che va dalle ore 08.00 alle ore 18.00, assumendosi la responsabilità della gestione e del controllo della fornitura.

In caso di assenza o impedimento del Responsabile della fornitura per qualsivoglia motivo, la Ditta Appaltatrice dovrà averne identificato il sostituto di pari livello e provveduto alla sua sostituzione entro 24 ore dell'impedimento del primo, comunicando la circostanza, in forma scritta, anche alla Stazione Appaltante.

Art. 17 - Personale della Ditta Appaltatrice

La Ditta Appaltatrice, in rapporto al personale addetto all'espletamento della fornitura oggetto del presente appalto, si impegna:

- a. a nominare il Responsabile della fornitura di cui al precedente art. 16;

- b. ad applicare nei confronti dei dipendenti tutte le condizioni normative e retributive previste dal Contratto Nazionale di settore di riferimento e dagli eventuali accordi locali integrativi degli stessi, relativi alla località in cui si eseguono le prestazioni. La stazione Appaltante, al riguardo, potrà richiedere alla Ditta Appaltatrice, in qualsiasi momento, l'esibizione del libro matricola e foglio paga (o LUL) e quanto altro necessario, al fine di verificare la corretta attuazione degli obblighi inerenti all'applicazione del CCNL di riferimento e delle leggi in materia previdenziale, assistenziale e assicurativa;
- c. ad osservare ed applicare tutte le norme relative alle assicurazioni obbligatorie ed antinfortunistiche, previdenziali ed assistenziali, nei confronti del proprio personale e dei soci lavoratori;
- d. ad eseguire la fornitura in oggetto con l'osservanza di tutti i patti, gli oneri e le condizioni previsti nel Capitolato Speciale d'Appalto;
- e. ad assicurare formalmente di aver adempiuto agli obblighi di legge in materia di valutazione dei rischi connessi all'attività svolta e di averne adeguatamente resi edotti gli incaricati. A tal fine si chiede di consegnare, prima dell'avvio della fornitura, copia di tutta la documentazione prevista dal D. Lgs. 81/2008 e s.m.i a comprova di aver provveduto alla predisposizione della necessaria documentazione, aver valutato i rischi, aver effettuato le necessarie nomine ed aver formato il personale impiegato per lo svolgimento della fornitura, comprese le idoneità sanitarie alla mansione;
- f. a dimostrare l'idoneità tecnico-professionale dell'impresa di cui all'art 26 del D.lgs. n 81/2008 e s.m.i;
- g. a disporre affinché il personale utilizzato venga addestrato per l'esatto adempimento di tutti gli obblighi previsti dal Capitolato Speciale d'Appalto e delle misure di prevenzione e protezione dei rischi previste dal D.lgs. n 81/2008 e s.m.i;

all'allontanamento e/o sostituzione del personale preposto, in caso di: mancanza di rispetto delle norme, procedure e regolamenti, o qualora venga meno ai propri doveri.

La Ditta Appaltatrice è responsabile del comportamento di tutti i suoi dipendenti e per quanto attiene all'osservanza delle prescrizioni e delle norme di comune prudenza per prevenire ed evitare incidenti.

Art. 18 - Conoscenza delle condizioni di appalto ed importi

La Ditta presentando offerta dichiara di accettare, in modo pieno ed incondizionato, quanto indicato nel presente Capitolato Speciale d'Appalto, nella Lettera d'invito e negli altri documenti allegati. Dichiara inoltre:

di aver valutato, nella formulazione dell'offerta, tutte le circostanze e gli elementi che influiscono tanto sul costo della manodopera, quanto sul costo delle attrezzature e dei mezzi;

di aver effettuato un attento ed approfondito esame delle prestazioni da eseguire;

di aver formulato la propria offerta a seguito di valutazione di tutte le componenti delle prestazioni oggetto dell'appalto, con particolare riferimento alle misure ed agli apprestamenti di sicurezza indispensabili per l'esecuzione della fornitura.

La Ditta Appaltatrice, pertanto non potrà eccepire durante l'esecuzione della fornitura la mancata conoscenza di condizioni o la sopravvenienza di elementi non valutati o non considerati, tranne che tali nuovi elementi si configurino come cause di forza maggiore e/o imprevisi o si riferiscano a condizioni soggette a cambiamenti non imputabili alle parti.

Con l'accettazione del presente Capitolato, la Ditta Appaltatrice dichiara di avere la possibilità, il personale, i mezzi, i macchinari e le attrezzature necessari per procedere all'esecuzione della fornitura, secondo i migliori precetti dell'arte.

La Ditta Appaltatrice, nel prendere parte alla procedura di gara, dichiara e riconosce che i prezzi offerti comprendono:

l'utile dell'impresa, le sue spese generali e tutto quant'altro previsto nel presente Capitolato Speciale d'Appalto; tutti gli oneri derivanti dall'applicazione delle disposizioni del presente Capitolato Speciale d'Appalto o contenute nei regolamenti e decreti in esso citati;

tutti gli oneri per dar luogo ad ogni prestazione completa ed a regola d'arte.

Art. 19 - Subappalto

Il subappalto è consentito nei limiti del 30% dell'importo contrattuale. La limitazione della percentuale dell'importo contrattuale subappaltabile è dovuta all'esigenza di rafforzare il controllo della fornitura a garanzia dell'affidabilità del fornitore anche in termini di *full service*. L'Appaltatore non potrà subappaltare la fornitura principale (*decanter centrifugo*).

Non è richiesto di indicare la terna dei subappaltatori. La volontà di ricorrere al subappalto dovrà essere dichiarata **in sede di gara nel DGUE**

Art. 20 - Responsabilità e danni a persone e cose

La Ditta Appaltatrice rimane civilmente e penalmente l'unica ed esclusiva responsabile dell'esatto adempimento delle prestazioni oggetto dell'appalto, della sua conformità alle disposizioni ricevute e della perfetta esecuzione, sia nei confronti di terzi che della stazione Appaltante, sollevando espressamente quest'ultima da ogni responsabilità in merito.

La Ditta Appaltatrice si obbliga a tenere sollevata ed indenne la Stazione Appaltante da ogni e qualsiasi richiesta di risarcimento o azione, presente o futura, relativa al presente contratto.

La Stazione Appaltante non è responsabile dei danni, eventualmente causati ai dipendenti ed alle attrezzature dell'impresa, che possono derivare da comportamenti di terzi estranei all'organico del Consorzio.

L'impresa è direttamente responsabile dei danni, di qualunque natura, derivanti da cause a lei imputabili, che risultino arrecati dal proprio personale, a persone terze e/o a cose, tanto della Stazione Appaltante che di terzi, in dipendenza di omissioni o negligenze nell'esecuzione della prestazione.

A tal fine, la Ditta Appaltatrice si impegna a presentare in sede di stipula del contratto una polizza assicurativa RCT-RCO, per i danni a cose e/o persone, per un massimale non inferiore ad € 1.000.000 (euro un milione) per evento.

Art. 21 - Fatturazione e pagamento

La fatturazione dell'intero importo contrattuale avverrà come segue:

1. 20% ad aggiudicazione efficace in seguito alla prova in campo con esito positivo di cui all'art.14;
2. 20% all'approntamento del decanter oggetto del presente Capitolato Speciale d'Appalto accertato dalle parti attraverso verbale a seguito di comunicazione di avvenuto approntamento da parte della Ditta aggiudicataria, opportunamente documentata;
3. 50% al collaudo definitivo con esito positivo che si svolgerà con le modalità indicate all'art. 9, entro 60gg data fattura;
4. 10% a 60gg. successivi all'avviamento dell'impianto nel suo complesso.

I pagamenti avverranno tramite bonifico bancario entro 60 gg fine mese data fattura.

Le fatture, **in regime di split payment ed in formato elettronico**, dovranno pervenire al **codice destinatario** e dovranno riportare i seguenti dati:

- vi. l'oggetto del contratto;
- vii. il N. CIG;
- viii. il N. CUP;
- ix. il conto corrente dedicato, per la tracciabilità dei flussi finanziari.

Il SIDRA SPA procederà al pagamento delle fatture a seguito delle verifiche di legge a 60 (sessanta) giorni dalla data della medesima, mediante bonifico bancario da accreditarsi su "conto corrente dedicato", anche in modo non esclusivo, di cui dovranno essere indicati gli estremi, oltre alle generalità delle persone delegate ad operare su di esso.

Qualora la Ditta Appaltatrice si rendesse inadempiente nei confronti del SIDRA SPA, rendendo prestazioni difformi rispetto a quanto stabilito in sede contrattuale, o omettendo di eseguire prestazioni oggetto del contratto, i pagamenti verranno sospesi fino alla definizione della situazione, fatto salvo il diritto per la Stazione

Appaltante di richiedere la risoluzione del contratto. Sulle somme trattenute dalla Stazione Appaltante non decorreranno interessi.

Art. 22 - Riservatezza

L'Appaltatore ha l'obbligo di mantenere riservati i dati e le informazioni di cui venga a conoscenza o entri in possesso ai fini dell'esecuzione del presente appalto e di non divulgarli in alcun modo e/o in qualsiasi forma. Tali dati e informazioni non potranno essere oggetto di utilizzazione, a qualsiasi titolo, per scopi diversi da quelli strettamente necessari all'esecuzione delle attività oggetto del contratto.

L'obbligo di cui sopra sussiste, altresì, relativamente a tutto il materiale originario o predisposto in esecuzione del contratto, mentre non concerne i dati che siano o divengano di pubblico dominio. L'Appaltatore è responsabile per l'esatta osservanza da parte dei propri dipendenti, consulenti e collaboratori degli obblighi di riservatezza anzidetti.

L'Appaltatore potrà citare i termini essenziali del contratto discendente dal presente appalto, nei casi in cui ciò fosse condizione necessaria per la partecipazione a gare ed appalti.

Art. 23 - Trattamento dei dati

L'appaltatore acconsente che i suoi dati personali resi per la stipulazione e per tutti gli eventuali ulteriori adempimenti che si dovessero rendere necessari durante l'esecuzione del contratto medesimo siano trattati dalla Committente ai sensi del Regolamento UE 679/2016 (GDPR). Titolare del trattamento è **SIDRA SPA**, con sede in via Gustavo Vagliasindi, 53 Catania (CT) alla quale ci si potrà rivolgere per esercitare i diritti di cui al Regolamento sopra citato.

Art. 24 - Allegati al Capitolato Speciale d'Appalto

Costituisce parte integrante e sostanziale del presente Capitolato Speciale d'Appalto la seguente documentazione:

Allegato 1: Planimetria impianto

Allegato 2: Regolamento prova in campo.

Allegato 3: Scheda tecnica maceratore