



CAPITOLATO SPECIALE D'APPALTO

Appalto per la gestione e la manutenzione programmata dell'impianto di depurazione del parco scientifico e tecnologico della Sardegna, località Pixina Manna - Pula

1. OGGETTO DELL'APPALTO

Col presente appalto si intende affidare la gestione e la manutenzione programmata dell'impianto di depurazione del Parco Scientifico e Tecnologico della Sardegna - sede di Pula. La durata dell'appalto, una volta stipulato il relativo contratto, è fissata in 2 anni decorrenti dalla stesura del verbale di consegna.

2. PRESTAZIONE RICHIESTA

La prestazione richiesta ha per oggetto la gestione tecnica ed operativa per due anni dell'impianto di depurazione a servizio del Parco Scientifico e Tecnologico della Sardegna, sede di Pula. L'impianto di depurazione, meglio descritto nelle pagine successive è dimensionato per un'utenza massima di 1500 abitanti equivalenti. Attualmente è stato realizzato il primo lotto del parco, costituito da cinque edifici che ospitano in totale circa 350 - 400 persone ed è composta da impiegati e ricercatori

Il refluo prodotto è di tipo civile, paragonabile a quello di una normale fognatura urbana, con la parametrizzazione classica dei reflui di tale origine ($300 \frac{l}{ab * d}$; $60 \frac{gr}{ab * d}$ di BOD5, etc.) ed un refluo industriale, proveniente dalle attività dei laboratori di ricerca.

Per quanto riguarda il refluo proveniente dai laboratori di ricerca, questo è stato suddiviso in un refluo assimilabile all'urbano e un refluo inquinato da sostanze tossiche. Per quanto riguarda i reflui appartenenti all'ultima categoria, questi non vengono smaltiti nella rete fognaria ma sono stoccati e trattati separatamente.

L'offerta per la manutenzione e la conduzione per 2 anni dell'impianto di depurazione deve tenere conto delle seguenti voci:

- Costo del personale addetto che deve essere adeguatamente qualificato;
- Costo dei reagenti chimici necessari per la perfetta gestione e manutenzione dell'impianto stesso e delle sue funzionalità;
- Costo dello smaltimento dei fanghi in discarica autorizzata;
- Costo dell'effettuazione delle analisi chimiche necessarie per i controlli periodici presso la ASL;



- Costo dell'effettuazione della verifica mensile della qualità delle acque scaricanti, inviando semestralmente alla provincia, copia dei referti analitici delle acque in uscita dall'impianto di depurazione (come da autorizzazione allo scarico);
- Adempimenti previsti dall'autorizzazione allo scarico (custodia della copia dei referti analitici in impianto, compilazione del registro delle visite e del quaderno d'impianto.
- Costi di manutenzione ordinaria e programmata per la conservazione funzionale dell'impianto;
- Redazione del piano per le manutenzioni programmate;
- Espletamento degli obblighi connessi alla gestione (compilazione dei registri, pratiche ASL, provincia, etc.);
- Ogni ulteriore costo e onere connesso con l'esecuzione del servizio in questione.

I costi derivanti dai consumi energetici sono a carico del Consorzio Ventuno.

L'impegno di personale durante l'esercizio deve essere tale da garantire:

1. Il regolare esercizio di tutti i macchinari ed apparecchiature (azionamento di valvole, avviamento ed arresto dei motori, allontanamento del fango disidratato, etc.)
2. La regolare manutenzione ordinaria e programmata
3. Le riparazioni occasionali (sostituzione di teleruttori, di lampadine di segnalazione, etc.) cui provvedere tempestivamente. Le manutenzioni devono essere appositamente registrate. Devono essere controllate periodicamente tutte le caratteristiche idrauliche, chimico-fisiche e biologiche del liquame da depurare. Analogo controllo deve essere effettuato per l'effluente depurato. I dati rilevati nei controlli suddetti devono essere riportati in apposito quaderno di registrazione. La registrazione deve riportare l'ora e la data alla quale la misura si riferisce e il valore relativo. Il quaderno deve essere conservato presso l'impianto.

2.a LIMITI MINIMI DI DEPURAZIONE

I limiti di depurazione da raggiungere sono quelli previsti dal D. Lgs 11 maggio 1999 n. 152 per scarichi in corsi d'acqua superficiali oltreché delle Leggi Regionali in materia., in particolare, come da autorizzazione allo scarico della provincia di Cagliari, lo scarico deve rispettare i limiti di emissione dei parametri previsti dalla **tabella 3 dell'allegato 5 del D. Lgs. n° 152/99** e successive modifiche ed integrazioni. Il limite per l'Escherichia coli è fissato in 5.000 UFC/100 ml.



2. b MANUTENZIONE ORDINARIA

Per manutenzione ordinaria s'intende:

- Pulizia dell'area di pertinenza dell'impianto;
- Pulizia della griglia, raccolta del grigliato e suo smaltimento, (il trasporto al sito di smaltimento è a carico dell'Appaltatore);
- Pulizia dei complessi costituenti l'impianto;
- Lubrificazione e ingrassaggio delle parti meccaniche che, per indicazione del costruttore, hanno necessità di periodico intervento;
- Manutenzione ordinaria all'impianto elettrico, comprendente la sostituzione dei fusibili, lampade spia e piccola manutenzione ai componenti;
- Manutenzione ordinaria agli strumenti di controllo, regolazione e misura;
- Adozione di tutte le misure atte ad eliminare eventuali presenze di topi o altri animali.

2. c MANUTENZIONE PROGRAMMATA

Per evitare che i materiali e gli equipaggiamenti elettromeccanici in generale vengano danneggiati dalla corrosione, dagli agenti atmosferici e per preservarli nel tempo nel miglior stato di conservazione e di efficienza operativa, deve essere attivato un programma di manutenzione programmata.

L'Appaltatore, **entro un mese** dalla presa in consegna dell'impianto, prepara **un piano di manutenzione programmata nel quale vengono riportate le operazioni da eseguire sulle varie apparecchiature e la tempistica prevista.**

In linea esemplificativa e non esaustiva il piano prevede le seguenti operazioni che sono da considerarsi le minime previste.

- **IMPIANTI ELETTRICI DI FORZA MOTRICE-LUCE.**

Ispezione, almeno semestrale, degli impianti elettrici di forza motrice, di illuminazione per accertare eventuali irregolarità di funzionamento della relative apparecchiatura (plafoniere, prese, scaricatori, lampade, ecc.) ed esecuzione degli eventuali interventi manutentori necessari per l'efficienza degli stessi, compresa, la fornitura del materiale minuto vario (lampade, fusibili morsetti, etc.): eventuale sostituzione di apparecchiatura o cavi si rendessero necessarie saranno eseguite tempestivamente con ricambi originali e cavi aventi le stesse caratteristiche, da fornirsi in opera a cura dell'Appaltatore.



Ogni altra operazione di ispezione e controllo, verifica, manutenzione, pulizia ricorrenti, anche se non specificati in precedenza, per assicurare il buon funzionamento degli impianti elettrici.

- **QUADRI ELETTRICI.**

I quadri elettrici devono essere controllati con la seguente periodicità minima:

- ❖ verifica e ripristino del serraggio della viteria delle morsettiere - ogni tre mesi;
- ❖ controllo dello stato di usura dei contatti - ogni tre mesi;
- ❖ pulizia generale all'interno del quadro - ogni tre mesi;
- ❖ controllo della taratura degli interruttori generali - ogni sei mesi;
- ❖ sostituzione delle guarnizioni di chiusura - ogni sei mesi;
- ❖ controllo taratura dei voltmetri e amperometri - ogni sei mesi;

- **GRIGLIA.**

- ❖ Ispezione, dalla griglia ed accessori per accertare eventuali irregolarità del funzionamento (vibrazioni, anomalie meccaniche, riscaldamenti eccessivi, etc.) ed esecuzioni delle eventuali rettifiche e degli interventi manutentivi necessari. compresa la fornitura del materiale minuto occorrente.
- ❖ Verifica periodica dello stato di usura dei cuscinetti del motore elettrico di comando (motoriduttore), compresa la eventuale sostituzione (con altri originali) e la fornitura dei cuscinetti e di ogni altro materiale occorrente.

- **MOTORI ELETTRICI**

- ❖ Controllo dello stato di usura dei cuscinetti ogni 3.000 ore di funzionamento;
- ❖ controllo dell'isolamento della scatola della morsettieria ogni 6 mesi;
- ❖ sostituzione cuscinetti aperti ogni 12 mesi;
- ❖ sostituzione cuscinetti chiusi al superamento limiti vibrazioni;
- ❖ ingrassaggio cuscinetti ogni 500 ore di esercizio;
- ❖ controllo e ripristino serraggio della bulloneria della morsettieria ogni 2 mesi

- **ELETTROSOFFIANTI - OSSIDAZIONE.**

- ❖ Ispezione, dell'aeratore ed accessori per accertare eventuali irregolarità di funzionamento ed esecuzione delle eventuali rettifiche e degli interventi manutentori necessari compresa la fornitura del materiale minuto occorrente (gommini, giunti elastici, bulloni, etc.).



- ❖ Controllo, almeno una volta al mese, dello stato di usura degli organi meccanici degli aeratori ed accessori ed esecuzione delle eventuali rettifiche compresa la sostituzione e la fornitura di cuscinetti usurati con altri originali.
- ❖ Durante l'esercizio, ogni 10-15 giorni, pulire la cartuccia del filtro.
- ❖ Controllare i valori del differenziale di pressione in modo che sia sempre compreso nei valori previsti dalla casa costruttrice.

- **ELETTROCOMPRESSORE**

- ❖ Controllo, almeno una volta al mese, della perfetta efficienza dei circuiti elettrici e pneumatici e relativi organi.
- ❖ Controllo ogni settimana del livello dell'olio e scaricare la condensa.
- ❖ Controllo, almeno una volta al mese, della tensione della cinghia di trasmissione. Verifica, almeno una volta al mese, dello stato di usura degli organi meccanici dell'elettro-compressore ed accessori compresa la sostituzione e la fornitura dei cuscinetti usurati del motore elettrico con altri originali.
- ❖ Pulizia, almeno ogni 10-15 giorni della cartuccia del filtro.
- ❖ Sostituzione della cartuccia almeno ogni sei mesi e comunque ogni qualvolta necessario.
- ❖ Almeno ogni 1000 ore di lavoro sostituire l'olio
- ❖ Verificare che il differenziale di pressione si mantenga entro i dati di targa previsti dalla macchina

- **MIXER DENITRIFICAZIONE**

- ❖ Controllo periodico dei cavi di collegamento, controllo periodico (almeno una volta al mese) dell'assorbimento di corrente;
- ❖ controllo visivo dell'elica da effettuarsi almeno ogni 3 mesi;
- ❖ controllo, almeno semestrale della resistenza di isolamento;
- ❖ controllo periodico dei serraggi.

- **ELETTROPOMPE DI RICIRCOLO, ESTRAZIONE FANGHI, SOLLEVAMENTO ACQUA DEPURATA, ETC.**

- ❖ Ispezione della elettropompa ed accessori per accertare eventuali irregolarità di funzionamento (girante intasata, bloccata o schiavettata, valvola di ritegno inceppata, perdita della tubazione di mandata, vibrazioni anormali, rumorosità eccessiva o anormale, surriscaldamento eccessivo o anormale, interruttori a galleggiante difettosi. ecc) ed esecuzione delle eventuali rettifiche e degli interventi manutentori necessari,



compresa la fornitura. del materiale minuto occorrente (gommini, giunto elastico, guarnizione, premistoppa, paraoli, ecc.).

- ❖ Ispezioni, controlli e verifiche periodiche alle pompe di che trattasi in conformità delle specifiche prescrizioni tecniche contenute nei manuali di uso e manutenzione delle relative case costruttrici.
- ❖ Controllo, almeno una volta alla settimana, del regolare posizionamento dei galleggianti (in base al livello dei liquami e dei fanghi, nella vasca o pozzetto di pesca della elettropompa nonché del perfetto funzionamento degli stessi per l'avvio e l'arresto della elettropompa medesima.
- ❖ Controllo periodico del sistema di adescamento dell'elettropompa, dell'altezza di aspirazione, dell'imbocco della tubazione di aspirazione, dell'apertura delle valvole sulle linee di aspirazione e mandata comprese le relative rettifiche e pulizia.
- ❖ Controllo, almeno una volta al mese, dello stato di usura degli organi meccanici della elettropompa ed accessori (alberi, cuscinetti boccola. giunti, girante, valvola di ritegno, valvola di fondo, saracinesca, premi stoppa, ecc.) ed esecuzione delle eventuali rettifiche, compresa la sostituzione e la fornitura dei cuscinetti usurati con altri originali.
- ❖ Pulizia ricorrente dei galleggianti e dei relativi cavi.
- ❖ Controllo periodico dell'olio e degli interruttori automatici di livello.
- Pulizia periodica del galleggiante e del pozzetto.

- **PREPARATORE POLIELETTROLITA**

- ❖ verifica bimestrale del serraggio della bulloneria e dell'isolamento della scatola della morsettiera.
- ❖ Almeno una volta l'anno lavaggio dell'unità.

- **MISURATORE PORTATA**

- ❖ Verifica ogni 30 giorni della consistenza dei collegamenti elettrici, loro pulizia ed impermeabilizzazione;
- ❖ Sostituzione dei connettori qualora irrimediabilmente ossidati
- ❖ Controllo della taratura ogni 2 mesi

- **MISURATORE DI PH E SONDA**

- ❖ Pulizia periodica del sensore.
- ❖ Taratura periodica dell'analizzatore, accurata pulizia dell'elettrodo e della sonda ogni 30 giorni;



- **MISURATORE DI OSSIGENO DISCIOLTO**

- ❖ Pulizia periodica del sensore.
- ❖ Taratura periodica l'analizzatore.
- ❖ Pulizia esterna della membrana e verifica dell'assenza di abrasioni, tagli o corpi estranei sulla stessa;
- ❖ Sostituzione della membrana e pulizia accurata di elettrodo e contro-elettrodo, ogni qualvolta si riscontrino tagli sulla membrana o appaia il relativo allarme sullo strumento.

- **DOSATRICE POLIELETTROLITA**

- ❖ Effettuare ogni 3000 h, o al più annualmente la sostituzione dell'olio.
- ❖ Verificare periodicamente il livello dell'olio e provvedere all'eventuale rabbocco;
- ❖ smontare periodicamente le valvole di aspirazione e mandata ed effettuare un'accurata pulizia con sostanze compatibili con il liquido trattato;
- ❖ smontare periodicamente gli anelli di tenuta e procedere alla loro pulizia. Se sono evidenti segni di usura, provvedere alla loro sostituzione;
- ❖ in concomitanza alle operazioni di manutenzione effettuare il serraggio di tutte le viti e bulloni.

- **POMPE DOSATRICI DI SODA, CL, CLORURO FERRICO, ETC.**

- ❖ Controllo del corretto funzionamento delle apparecchiature di dosaggio comprese le eventuali modifiche e tarature: le tarature dovranno, comunque essere eseguite periodicamente
- ❖ Per le pompe di dosaggio vanno eseguite analoghe prestazioni, per quanto applicabili per regolazioni, ispezioni, controlli, verifiche, manutenzioni, pulizie ricorrenti stabilite per le elettropompe, centrifughe o di altro tipo nonché quelle specifiche per tale tipo di apparecchiatura.

- **VALVOLE**

- ❖ Saracinesche a corpo piatto e vite esterna:
- ❖ lubrificazione e manovra ogni 30 giorni in caso di saracinesche permanentemente chiuse od aperte.
- ❖ Valvole di non ritorno a clapet:
- ❖ smontaggio e verifica stato di usura del perno del clapet e del clapet stesso ogni 6 mesi.

- **IMPIANTO DI MESSA A TERRA**



- ❖ verifica dello stato di conservazione, dell'efficienza e della taratura degli strumenti di misura ogni 6 mesi.

3. DESCRIZIONE DELL'IMPIANTO ESISTENTE

L'impianto di depurazione per il quale si richiede il preventivo ha le seguenti caratteristiche:

L'impianto è sito nell'agro di Pula, zona Pixinna Manna, nella zona individuata nella corografia allegata.

Il sistema di depurazione è del tipo biologico ad areazione prolungata integrato con un trattamento a flora batterica adesa su massa carboniosa in letto sommerso espanso

L'impianto presenta una sola linea di trattamento ad ossidazione totale, nitrificazione con stabilizzazione del fango di supero e predenitrificazione, e una sola linea di trattamento del fango, completa di disidratazione a sacchi filtranti a gravità.

L'impianto è composto da vasche interrato, contigue e accorpate, coperte con terra vegetale.

I reattivi chimici previsti per l'impianto sono:

- Per la defosfatazione: Cloruro ferrico
- Per la disinfezione: Acido peracetico
- Per la neutralizzazione in campo acido: Acido cloridrico
- Per la neutralizzazione in campo basico: Idrossido di sodio.

L'impianto è dimensionato per il trattamento di scarichi di civili provenienti da fognature di tipo separato.

Con riferimento allo schema idraulico e di processo le fasi di trattamento possono essere così schematizzate:

- **LINEA ACQUA**

- By - pass;
- Grigliatura fine automatica;
- Disoleatura;
- Misura della portata;
- Ossidazione totale e nitrificazione;
- Denitrificazione;
- Defosfatazione;
- Sedimentazione e ricircolo del fango;
- Disinfezione.

- **LINEA FANGHI**

- Spurgo automatico del fango di supero;



- Ispessimento del fango a gravità;
- Disidratazione fango ispessito;

In particolare si ha:

- **BY PASS**

Il by pass d'impianto è stato previsto in modo da consentire la facile manutenzione delle diverse sezioni dell'impianto di trattamento. Sono state previste due paratoie di intercettazione del tipo a ghigliottina, posizionate sull'ingresso del canale di grigliatura, in grado di convogliare il liquame grigliato alle successive fasi di trattamento, ovvero direttamente allo scarico con by - pass totale dell'impianto.

- **GRIGLIATURA FINE AUTOMATICA**

La grigliatura fine è realizzata con una apparecchiatura costituita da un separatore rotante ad arco in lamiera di acciaio inossidabile a fori alternati, con luce libera di passaggio fra le maglie di 3 mm.

Il materiale grigliato ed essiccato potrà essere infine smaltito con i rifiuti solidi urbani o incenerito.

- **DISSABBIATURA**

Si è prevista anche una sezione di dissabbiatura a canale in grado di trattenere le parti a peso specifico più elevato che possano essere sfuggite alla grigliatura fine autopulente.

La sabbia trattenuta può essere periodicamente asportata mediante l'apposita pompa ad air lift, lasciata asciugare nell'apposito pozzetto, per essere periodicamente portata a scarica.

- **DISOLEATURA**

I reflui collettati, provenienti dalla dissabbiatura, vengono inoltre intercettati e disoleati mediante un'apposita sezione di disoleatura del tipo aerato a microbolle dal fondo.

Il disoleatore è provvisto inoltre di skimmer di superficie per lo spurgo periodico degli oli trattenuti.

Gli oli spurgati saranno accumulati nell'apposito pozzetto e periodicamente smaltiti a scarica.

- **MISURA DELLA PORTATA**

La misura della portata è stata prevista mediante uno strumento di misura in canale del tipo ad ultrasuoni.



Lo strumento consente sia la visualizzazione della portata istantanea, sia la totalizzazione e la registrazione su carta diagrammabile delle portate misurate.

Esso sarà inoltre utilizzato per pilotare automaticamente, in misura proporzionale alla portata influente, tutti i dosaggi di reattivi chimici previsti per l'impianto.

- **OSSIDAZIONE TOTALE E NITRIFICAZIONE**

Per la demolizione delle sostanze inquinanti, il trattamento di ossidazione a flora batterica sospesa dei fanghi attivi a basso carico, verrà supportato da un trattamento a flora batterica aerobica adesa su un supporto inerte di massa carboniosa filtrante attiva, in letto sommerso espanso.

Il tempo complessivo di ritenzione del liquame in ossidazione a flora adesa ed a flora sospesa a fanghi attivi e la quantità d'aria insufflata, sono state calcolate per consentire, inoltre, la completa nitrificazione dei composti azotati. Al fine di consentire la massima modularità dell'impianto in sede di gestione si è optato per il frazionamento della quantità di aria da erogare su quattro soffianti che, nei periodi di presenze ridotte, potranno alternarsi nel servizio, riducendo i consumi energetici in proporzione alle effettive necessità depurative.

- **DENITRIFICAZIONE**

La denitrificazione verrà effettuata in una apposita vasca che precede il bacino di ossidazione, con rimescolamento meccanico, in condizioni anossiche, del liquame affluente con un ricircolo di liquami effluenti dall'ossidazione ed uno di fanghi attivi, ricchi di nitrati.

Il rimescolamento verrà effettuato per mezzo di due mixer tri-pala sommersi aventi altezza, direzione ed inclinazione variabile, in modo da consentire il migliore contatto intimo della miscela anossica.

- **DEFOSFATAZIONE**

La defosfatazione verrà effettuata con dosaggio simultaneo, nella vasca di ossidazione di cloruro ferrico nella proporzione di due parti per parte di fosforo da abbattere.

Si otterrà in tal modo una precipitazione di composti insolubili del fosforo che verranno eliminati con il fango di supero.

Nel caso di alimentazione dell'impianto con ridotto carico inquinante il dosaggio potrà essere impostato in misura proporzionalmente ridotta oppure si potranno effettuare ulteriori diluizioni della soluzione commerciale utilizzata.

La pompa di dosaggio potrà essere pilotata automaticamente dal misuratore di portata in ingresso dei liquami.

- **SEDIMENTAZIONE E RICIRCOLO DEL FANGO**



Per la frazione di flora batterica sospesa effluente dalla vasca di ossidazione, la sedimentazione della miscela aerata, consente la separazione del liquido depurato dal fango, derivante dalla demolizione biologica delle sostanze organiche inquinanti:

Il fango sedimentato sul fondo della vasca di chiarificazione viene ricircolato alla vasca di ossidazione mediante una elettropompa sommersa al fine di mantenere, nella miscela aerata, la concentrazione ottimale di fanghi attivi sospesi.

Nei periodi di alimentazione ridotta in termini di portata o di carico inquinante, la portata di ricircolo potrà essere tarata automaticamente programmando la temporizzazione dei tempi di funzionamento della pompa in proporzione al ridotto carico.

- **DISINFEZIONE**

La disinfezione dell'acqua depurata dovrà essere realizzata mediante dosaggio di **acido peracetico** con pompa dosatrice elettronica asservita alla misura di portata del liquame in ingresso.

Nella prima parte della vasca di disinfezione verrà mantenuta una agitazione naturale atta a favorire l'azione ossidante derivante dal contatto tra reattivo e acqua depurata da disinfettare.

- **SPURGO AUTOMATICO DEL FANGO DI SUPERO**

Il processo depurativo biologico produce il progressivo accumulo di una certa quantità di fanghi di supero completamente stabilizzati.

Tali fanghi vengono automaticamente spurgati a tempi prefissati al fine di non occupare i volumi dell'impianto con sostanze non più degradabili ed inutili anche allo stesso processo depurativo.

Il fango di supero, in eccesso cioè rispetto alla quantità occorrente nella miscela aerata, viene spurgato automaticamente mediante una elettropompa sommersa avente funzionamento temporizzato programmabile, per essere inviato al suo ispessimento nella apposita vasca.

- **ISPESSIMENTO FANGO**

L'ispessimento del fango di supero spurgato, consente la riduzione della percentuale di acqua contenuta nel fango stesso, con lo scopo di ridurre le dimensioni delle successive unità di stoccaggio e di disidratazione.

- **DISIDRATAZIONE FANGO ISPESSITO**

Il fango verrà disidratato mediante una batteria di sacchi filtranti a perdere, a gravità, in grado di portare il contenuto di sostanze secche dal valore iniziale del 4% sino al tenore del 25%.

Il percolato viene ricircolato a monte dell'impianto di depurazione mediante apposita tubazione



di adduzione alla vasca di ossidazione.

I sacchi a perdere, contenenti il fango disidratato, possono essere stoccati su pallets e per continuare spontaneamente la loro disidratazione sino a valori di secco di circa l'80%, consentendone lo stoccaggio provvisorio ed il successivo trasporto a discarica.

Al fine di favorire la disidratazione del fango ispessito è previsto un impianto di preparazione, stoccaggio e dosaggio di polielettrolitica cationico forte.

- **SOLLEVAMENTO REFLUO DEPURATO**

Il refluo depurato viene poi pompato nel corso d'acqua denominato Rio Palaceris mediante un impianto di sollevamento del refluo depurato, costituito da due elettropompe sommergibili.

4. IMPORTO DEL SERVIZIO - CRITERIO DI AGGIUDICAZIONE

L'importo posto a base d'asta, rapportato al periodo contrattuale di 2 anni, è fissato in Euro 30.000,00 (trentamila), IVA esclusa. Il criterio di aggiudicazione è quello dell'offerta economicamente più vantaggiosa, basata quindi su una valutazione tecnica oltre che economica.

Nello specifico si ha:

- a) **VALUTAZIONE TECNICA:** da 0 a 50 punti attribuiti sulla base della completezza dell'offerta in termini di n. interventi per anno, n. persone per intervento, qualifiche personale per intervento;
- b) **VALUTAZIONE ECONOMICA:** da 0 a 50 punti attribuiti sulla base della seguente formula matematica:

$$X_i = \frac{P_i \cdot C}{PO}$$

Ove

X_i	= punteggio attribuito al concorrente i-esimo
P_i	= Importo dell'offerta economica più bassa
C	= 50
PO	= importo offerto dal concorrente i-esimo

La procedura di valutazione avviene nel modo seguente.

A ciascuna offerta pervenuta nei tempi e nei modi previsti dai documenti di gara viene attribuito un punteggio fino a 100 punti complessivi in relazione ai sopra-elencati elementi di valutazione. Per ogni offerta valida si procede dapprima con la VALUTAZIONE TECNICA (attribuzione punteggio fino ad un massimo di 50 punti). Solo nel caso in cui, in seguito a tale valutazione, venga attribuito un punteggio pari o superiore a 30 punti si procede con la VALUTAZIONE ECONOMICA (attribuzione punteggio fino ad un massimo di 50 punti).



5. DOCUMENTI DA PRESENTARE PER LA STIPULA DEL CONTRATTO

L'aggiudicatario dell'appalto, per poter stipulare il conseguente contratto, deve presentare i seguenti documenti:

- **DURC (Documento Unificato Regolarità Contributiva)** avente esito positivo rilasciato dallo sportello unico previdenziale. Per il fatto che il rilascio di detto documento richiede un periodo medio di tempo attualmente attestato tra 15 e 30 giorni dalla data della richiesta presso lo sportello unico previdenziale tramite i modelli scaricabili direttamente dal sito <http://www.sportellounicoprevidenziale.it/faq/info.jsp>, si prega di provvedere con la massima urgenza a tale obbligo. Si consiglia la modalità telematica di richiesta del documento.
- **Deposito cauzionale definitivo** come stabilito dal seguente articolo 22
- **Marche da bollo** del valore pari a € 14,62 ciascuna. Il numero di marche da bollo che l'Appaltatore è tenuto a presentare viene comunicato direttamente dagli uffici del Consorzio Ventuno una volta stesa la bozza di contratto

6. PAGAMENTI

L'importo viene corrisposto all'Appaltatore in rate semestrali posticipate a far data dalla data del verbale di consegna indicato all'articolo 1 dietro presentazione di:

- **regolare fattura;**
- **DURC (Documento Unico di Regolarità Contributiva)**
- **Verbale di verifica/collaudo** che attesti la regolare esecuzione dei lavori relativo all'effettuazione del servizio di gestione e manutenzione programmata; Esso viene rilasciato dal Referente della struttura di riferimento, vale a dire da personale del Consorzio Ventuno a tal fine incaricato. Il nominativo di tale Referente viene indicato in sede di stipula contrattuale;
- **Verbale di verifica/collaudo** che attesti la regolare esecuzione mensile del servizio rilasciato dal Referente della struttura di riferimento. Tale verbale può anche coincidere con il verbale di cui al punto precedente.

Si specifica che i suindicati documenti devono riportare, sempre a cura del Referente della struttura, l'applicazione di penali attribuite all'Appaltatore ai sensi del presente capitolato.

Il termine per il pagamento del corrispettivo di cui si tratta è fissato in **60 giorni** decorrenti dai suindicati verbali di verifica/collaudo aventi esito positivo e purché venga presentato il sopra indicato DURC dal quale risulta la regolarità contributiva dell'Appaltatore. In casi di ritardo imputabile direttamente al Consorzio Ventuno verranno conteggiati al tasso legale. Resta inteso che i termini di pagamento vengono sospesi nel caso vengano contestate all'Appaltatore inadempienze di natura contributiva o amministrativa in genere. Tale sospensione verrà meno a



seguito della regolarizzazione della posizione dell'Appaltatore nei confronti degli enti previdenziali e assicurativi.

7. INADEMPIENZE CONTRATTUALI

In caso di accertate inadempienze contrattuali rilevate per iscritto dal Referente della Struttura preposto dall'Ente, il pagamento delle rate semestrali viene sospeso fino a quando non saranno cessati i motivi della sospensione con il ripristino della regolarità di funzionamento.

8. PRESA VISIONE DELL'IMPIANTO DI DEPURAZIONE A SERVIZIO DEL PARCO SCIENTIFICO E TECNOLOGICO

L'Impresa che intende partecipare alla gara deve procedere alla ricognizione dei locali e delle aree interessate dall'appalto di cui si tratta rilasciando apposita dichiarazione sulla base del modello fornito dall'Amministrazione.

L'Amministrazione si rende disponibile a far visitare le suindicate aree e locali, previo appuntamento da concordare contattando il sig. Veroni , Consorzio Ventuno, c/o edificio 2 del parco scientifico e tecnologico della Sardegna, località Pixina Manna, Pula (CA), 070/92432204.

9. PERSONALE PER LA CONDUZIONE E MANUTENZIONE DEGLI IMPIANTI

L'Appaltatore deve impiegare personale idoneo, assicurato a termini di Legge, rendendosi garante a tutti gli effetti sia verso l'Amministrazione che verso terzi.

In sede contrattuale l'Appaltatore deve indicare il nominativo di un proprio Direttore Tecnico, Responsabile per il presente appalto .

Nell'esecuzione delle prestazioni che formano oggetto del presente appalto, l'Appaltatore si obbliga ad applicare integralmente tutte le norme contenute nel contratto collettivo nazionale di lavori relativo alla categoria e negli accordi locali integrativi dello stesso in vigore per il tempo e nella località in cui si svolgono i lavori anzidetti.

In caso di inottemperanza agli obblighi precisati nel presente articolo, accertata dalla stazione appaltante o ad essa segnalata dall'Ispettorato del Lavoro, il Consorzio Ventuno comunica all'Appaltatore e, se del caso, anche all'Ispettorato suddetto, l'inadempienza accertata e procede ad effettuare una detrazione del 20% sui pagamenti in acconto, se le prestazioni sono in corso di esecuzione, ovvero alla sospensione del pagamento a saldo se le prestazioni sono ultimate, destinando le somme così accantonate a garanzia degli obblighi di cui sopra.

Il pagamento all'Appaltatore delle somme accantonate non viene effettuato sino a quando non sia stato accertato che gli obblighi predetti sono stati integralmente adempiuti.



Per le detrazioni e sospensioni dei pagamenti di cui sopra, l'Appaltatore non può opporre eccezione alla stazione appaltante, né ha titolo a risarcimento di danni.

L'Appaltatore è, infine, tenuto alla osservanza della vigente normativa per la prevenzione degli infortuni sul lavoro. Gli operai dovranno essere dotati, oltre che delle attrezzature necessarie per l'esecuzione dei lavori, degli opportuni D.P.I.

10. SICUREZZA DEGLI IMPIANTI E SALUBRITA' DEGLI AMBIENTI DI LAVORO.

Entro trenta giorni dall'aggiudicazione e comunque prima della consegna dell'appalto, l'Appaltatore redige e consegna al Referente della Struttura un adeguato Piano di Sicurezza. Più in generale l'Appaltatore si obbliga all'osservanza delle norme di sicurezza e di quelle sull'impiego dei prodotti chimici non nocivi. L'Appaltatore in ossequio al D.Lgs.vo 626/94 dovrà garantire l'incolumità delle persone addetti ai lavori ed evitare danni di qualsiasi natura a persone e/o cose.

L'Appaltatore è obbligato a segnalare con tempestività la necessità di realizzare eventuali opere integrative per la sicurezza antinfortunistica di qualsiasi tipo.

11. SICUREZZA DEL PERSONALE ADDETTO AL SERVIZIO

L'Appaltatore deve assicurare la tutela indicata dalle norme relative all'igiene ed alla prevenzione degli infortuni dotando il personale di indumenti appositi e di mezzi di protezione atti a garantire la massima sicurezza in relazione ai servizi svolti.

L'Impresa dovrà altresì attenersi ai provvedimenti impartiti dal D.Lgs. 19/09/1994 n. 626 e succ. mod ed int, riguardante il "Miglioramento della sicurezza e della salute dei lavoratori sul luogo di lavoro".

All'interno dei magazzini e dei depositi è vietato mangiare, bere, fumare e soffermarsi per un tempo superiore a quello strettamente necessario per l'esecuzione del servizio in questione.

12. CONTROLLI E PENALITÀ

Il controllo sulla regolare esecuzione del servizio sarà effettuato sistematicamente dal suindicato Referente della Struttura incaricato dal Consorzio Ventuno. Qualora dietro segnalazione scritta di tale Referente, indirizzata al Direttore Tecnico indicato in sede contrattuale dall'Appaltatore venga accertata la non perfetta esecuzione del contratto, verrà applicata a carico dell'Appaltatore, previa contestazione immediata, una penale, per ogni singola inadempienza del contratto, nonché del Piano Operativo presentato in sede d'offerta, o singola assenza anche per parte dell'orario stabilito, di **Euro 250**. E' fatto salvo l'eventuale risarcimento dei danni. Nel caso in cui l'Appaltatore riscontrasse l'utilizzo di personale in



numero inferiore a quello stabilito dal Piano Operativo la penale applicata è fissata in **Euro 250**. I rilievi sull'esecuzione dell'appalto di cui si tratta e le penali che ne potrebbero conseguire sono comunicate al Direttore Tecnico dell'Appaltatore indicato in sede contrattuale per il contraddittorio. La mancata presentazione in orario ordinario o d'ufficio del Consorzio Ventuno per tale contraddittorio entro le ore 12 del secondo giorno lavorativo successivo alla chiamata, comporta l'implicito riconoscimento della giustezza del rilievo e l'accettazione delle conseguenze che ne derivano senza alcuna possibilità di tardiva giustificazione. Per effetto delle contestazioni sull'esecuzione del servizio il Consorzio Ventuno ha sin d'ora la facoltà di trattenere le penali e le somme dovute a titolo di risarcimento dall'importo della fattura di prossimo pagamento. L'Appaltatore qualora non ritenesse giusta l'applicazione delle suddette sanzioni, dovrà presentare le sue controdeduzioni per iscritto.

13. PRESA IN CONSEGNA E RESTITUZIONE DELL' IMPIANTO

A) Presa in consegna

Gli impianti verranno consegnati all'Appaltatore nelle condizioni di fatto in cui si trovano. Della consegna verrà compilato apposito verbale.

B) Riconsegna degli impianti

Alla scadenza contrattuale l'Appaltatore dovrà riconsegnare gli impianti.

Di tale operazione ne verrà dato atto in un documento (verbale di riconsegna e consistenza) che verrà redatto in contraddittorio dal Direttore Tecnico dell'Appaltatore e dal Referente del Consorzio il quale verificherà, nello specifico, lo stato degli impianti oggetto della riconsegna.

L'Appaltatore è tenuto a riconsegnare gli impianti nelle condizioni ottimali di cui al verbale del punto B), pena il ripristino delle funzionalità delle parti, apparecchiature, impianti danneggiati e a meno della normale obsolescenza dovuta all'uso.

14. ONERI E OBBLIGHI A CARICO DELL'APPALTATORE.

L'Appaltatore, con la firma del contratto d'appalto, assume in proprio ogni responsabilità in caso di infortunio e di danni arrecati a persone e cose sia del Consorzio Ventuno che di terzi, in dipendenza di manchevolezze e/o trascuratezze nell'esecuzione delle prestazioni contrattuali.

L'Appaltatore si obbliga ad assumere in proprio ogni responsabilità per i danni arrecati allo stabile, agli arredi e ad ogni altro oggetto di proprietà del Consorzio Ventuno in dipendenza o conseguenza dell'effettuazione del servizio di cui al contratto d'appalto. Si impegna a tal fine ad indennizzare qualsiasi danno nella misura congrua richiesta dallo stesso Consorzio Ventuno.



L'Appaltatore provvede direttamente a tutte le indicazioni previste dal presente Capitolato utilizzando mezzi ed attrezzature in propria dotazione. L'impiego degli attrezzi e delle macchine, la loro scelta e le caratteristiche tecniche dovranno essere perfettamente compatibili con l'uso nelle strutture, dovranno essere tecnicamente efficienti e mantenute in perfetto stato, inoltre dovranno essere dotate di tutti quegli accessori atti a proteggere e salvaguardare l'operatore ed i terzi da eventuali infortuni.

L'Appaltatore si obbliga ad attuare nei confronti dei lavoratori dipendenti, occupati nel servizio oggetto dell'appalto, le condizioni normative e retributive non inferiori a quelle risultanti dai contratti collettivi di lavoro applicabili, alla data dell'offerta, alla categoria e nella località in cui si svolge il servizio, nonché le condizioni risultanti da successive modifiche ed integrazioni. La Ditta si obbliga altresì a continuare ad applicare i suddetti contratti anche dopo la scadenza e fino alla loro sostituzione. La Ditta dovrà assicurare l'osservanza di tutte le prescrizioni relative alle assicurazioni, agli infortuni, alla previdenza sociale nella scelta del personale adibito a tali servizi ed il rispetto delle normative sarà inteso nel senso più restrittivo.

15. SPESE A CARICO DELL'APPALTATORE

Sono a carico dell'Appaltatore e quindi si intenderanno compresi nell'offerta dello stesso anche tutte le seguenti spese:

- la cauzione definitiva;
- le spese inerenti la stipula del contratto, compresa la registrazione, le eventuali imposte e bolli per atti inerenti all'appalto e alla sua contabilizzazione;
- le spese delle assicurazioni derivanti da legge o contratto collettivo nonché il pagamento dei contributi a carico dei datori di lavoro;
- le spese per l'adozione di tutti i provvedimenti e di tutte le cautele necessarie per garantire la vita e l'incolumità dei dipendenti e delle persone addette ai lavori e dei terzi, nonché per evitare danni ai beni pubblici e privati e per l'adeguamento alle normative sulla sicurezza nei luoghi di lavoro;
- le spese relative alla dotazione di un'apposita tenuta al personale addetto;
- le spese relative all'acquisto di tutto il materiale e delle attrezzature necessarie per lo svolgimento del servizio;
- quant'altro sia necessario alla perfetta esecuzione del contratto dell'appalto di cui si tratta.

16. RISOLUZIONE DEL CONTRATTO



Il Consorzio Ventuno potrà risolvere anticipatamente il contratto senza alcun indennizzo, onere o danno a favore dell'Appaltatore salvo il riconoscimento del maggior danno a favore del Consorzio Ventuno. La risoluzione opererà di diritto, ai sensi dell'articolo 1456 del Codice Civile, nei seguenti casi:

- quando l'Affidatario viene sottoposto ad una procedura concorsuale;
- nel caso di ripetute o gravi inadempienze dell'Appaltatore;

Nelle ipotesi sopra indicate il contratto sarà risolto di diritto, con effetto immediato a seguito della dichiarazione del Consorzio Ventuno, in forma di lettera raccomandata, di volersi avvalere della clausola risolutiva. In tal caso l'Appaltatore sarà obbligato alla immediata sospensione della fornitura.

Il Consorzio Ventuno si riserva la facoltà di risolvere immediatamente il contratto, con semplice comunicazione scritta, nel caso in cui il valore della penale applicata ogni singolo anno a decorrere dal verbale di consegna superi il 10% dell'importo contrattuale.

Il Consorzio Ventuno si riserva, inoltre, ogni diritto al risarcimento dei danni subiti, ed in particolare, si riserva di esigere dall'Appaltatore il rimborso delle maggiori spese derivanti dal non regolare adempimento del contratto. Il Consorzio Ventuno inoltre, in qualsiasi momento dell'esecuzione, potrà recedere anticipatamente dal contratto in base all'art. 1671 C.C. rendendo indenne la ditta dalle spese sostenute, dal mancato guadagno, dai lavori eseguiti.

17. SUBAPPALTO

E' vietato all'Appaltatore, senza il consenso scritto del Consorzio Ventuno, cedere ad altri l'esecuzione di tutto o di parte del contratto d'appalto di cui si tratta. Le cessioni senza consenso o qualsiasi altro atto diretto a nascondere, faranno sorgere da parte del Consorzio il diritto a sciogliere il contratto o invalidare la richiesta d'ordine, senza ricorso ad atti giudiziari, e ad effettuare l'esecuzione in danno con rivalsa sulla cauzione ove prevista. Per potersi avvalere dell'istituto del subappalto, l'Appaltatore deve comunque avere indicato, in sede di gara, le parti dell'offerta che esso intende eventualmente subappaltare a terzi.

Qualora tale indicazione non venga fornita, nessuna autorizzazione di subappalto o di cottimo potrà essere concessa alla ditta aggiudicataria.

In ogni caso l'autorizzazione per l'affidamento in subappalto o in cottimo, potrà essere concessa dall'Amministrazione fatte salve le altre condizioni previste dall'articolo 18 della legge n. 55/90 e successive modifiche e integrazioni. In ogni caso la quota subappaltabile non potrà essere superiore al 30% del suo importo. L'Impresa è responsabile in rapporto alla stazione appaltante dell'osservanza delle norme stabilite dal suindicato articolo 18 della legge n.55/90, da parte degli eventuali subappaltatori nei confronti dei rispettivi loro dipendenti. In caso di



inottemperanza ai suddetti obblighi il pagamento all'impresa non sarà effettuato sino a quando non sia stato accertato che gli obblighi predetti sono stati integralmente adempiuti.

Per le sospensioni dei pagamenti citati, la Ditta Aggiudicataria non può opporre eccezioni alla stazione appaltante, né ha diritto a risarcimento danni.

Si ricorda:

- che il contratto tra l'Appaltatore e il subappaltatore dovrà essere trasmesso in copia autentica all'amministrazione o ente committente almeno entro venti giorni prima della data di effettivo inizio dell'esecuzione delle relative lavorazioni accompagnato da **DURC** del subappaltatore;
- che i pagamenti al subappaltatore o al cottimista dovranno essere effettuati a cura diretta dell'Appaltatore;
- che entro venti giorni da ogni pagamento effettuato nei confronti dell'Appaltatore, deve essere trasmesso **DURC** del subappaltatore.

18. PREZZI CONTRATTUALI - REVISIONE DEI PREZZI

Il servizio di cui all'oggetto sarà remunerato in base all'importo di aggiudicazione in relazione alla effettiva prestazione del servizio richiesto appurata dal Referente.

Il prezzo contrattuale è stabilito dall'Appaltatore tenendo conto dell'utile, di ogni spesa e prestazione, generale e particolare, principale ed accessoria, inerente alle prestazioni considerate e valgono per l'esecuzione dell'appalto nelle condizioni di qualsiasi grado di difficoltà, con l'obbligo di attenersi alle prescrizioni imposte da tutti i documenti contrattuali nell'arco della durata contrattuale fissata in 2 anni.

Il prezzo pattuito è al netto di I.V.A. ed è da intendersi fisso ed invariabile per tutta la durata del contratto. I prezzi sono considerati fissi ed invariabili senza alcuna possibilità di revisione.

19. CONTROVERSIE

Viene esclusa con il presente Capitolato la competenza arbitrale per la definizione delle eventuali controversie. Qualunque contestazione si manifesti durante l'esecuzione del servizio non dà mai diritto all'Appaltatore di assumere decisioni unilaterali quali la sospensione, la riduzione, la modificazione del servizio. Tutte le controversie del contratto devono essere preventivamente esaminate dalle parti in via amichevole e qualora non si pervenisse ad una risoluzione delle stesse si potrà adire alla via giudiziale.

20. DISDETTA DEL CONTRATTO DA PARTE DELL'IMPRESA



Qualora l'Appaltatore dovesse recedere dal contratto prima della scadenza e/o prima della completa esecuzione del servizio, il Consorzio Ventuno, a titolo di risarcimento, può rivalersi sul deposito cauzionale avente titolo definitivo e sul corrispettivo, in tutto o in parte maturato, per effetto della maggior spesa che potrebbe conseguire dall'assegnazione del servizio ad altro appaltatore. Si specifica che è fatta salva ogni eventuale iniziativa a tutela degli interessi del Consorzio Ventuno per le inadempienze manifeste e i danni diretti o indiretti subiti.

21. UFFICIO INFORMAZIONI

La Ditta interessate a partecipare all'Appalto potranno rivolgersi al Consorzio Ventuno presso l'Edificio 2 POLARIS per tutte le indicazioni ed informazioni relative (tel. 070/92432204; <http://www.consorzioventuno.it>) chiedendo del Dott. Vincenzo F. Perra (quesiti di ordine amministrativo) o dell'Ing. Lucia Sagheddu (quesiti di ordine tecnico).

22. CAUZIONE DEFINITIVA

La Ditta aggiudicataria deve costituire entro il termine di 10 giorni lavorativi dall'avvenuta comunicazione di aggiudicazione definitiva, a garanzia dell'adempimento degli obblighi contrattuali, un deposito cauzionale definitivo pari al 5% dell'importo contrattuale integrato da un'attestazione notarile per autentica dell'identità e dei poteri di chi lo sottoscrive.

Il deposito deve contenere obbligatoriamente le seguenti condizioni:

- 1. La garanzia prestata può essere escussa dal Beneficiario mediante semplice richiesta scritta al Fidejussore, con espressa rinuncia dello stesso ad avvalersi dei benefici previsti dall'art.1944 Codice Civile;*
- 2. La garanzia prestata è valida fino a quando il Beneficiario stesso non ne disporrà lo svincolo;*
- 3. Il mancato pagamento dei premi non può essere opposto al Beneficiario e non ha influenza sulla validità della garanzia prestata.*

Il costo relativo alla cauzione è a carico della Ditta Aggiudicataria. Lo svincolo della cauzione definitiva avrà luogo solo a perfetta esecuzione del contratto d'appalto accertata da parte del Consorzio Ventuno per il tramite di apposito collaudo finale eseguito nel rispetto delle procedure interne del Consorzio Ventuno effettuato entro 60 giorni dal termine del periodo contrattuale. La cauzione è stabilita a garanzia dell'adempimento da parte della Ditta Aggiudicataria di tutte le Obbligazioni del Contratto e del risarcimento dei danni derivanti dall'eventuale inadempimento delle obbligazioni stesse, fatto salvo il risarcimento di ogni danno eccedente l'importo cauzionale che da tale inadempimento derivasse.



Qualora la Ditta Aggiudicataria incorresse in una delle violazioni previste dalle norme antimafia, il Consorzio Ventuno provvederà all'incameramento della cauzione definitiva senza che la Ditta Aggiudicataria possa vantare diritto alcuno.