FORNITURA DI SOFFIANTI VOLUMETRICHE A BASSA PRESSIONE PER GLI IMPIANTI DI DEPURAZIONE DI COSTANO E S.SISTO

CAPITOLATO TECNICO NORMATIVO

Perugia, 28 Giugno 2017

INDICE

ART. 1 OGGETTO DELLA FORNITURA	3
ART. 2 SPECIFICHE TECNICHE MINIME DELLA FORNITURA	3
ART. 3 SPECIFICHE TECNICHE DELLA FORNITURA OGGETTO DI VALUTAZIONE	6
ART. 4 VERIFICA DELLE PRESTAZIONI E COLLAUDO	7
ART. 5 ONERI ACCESSORI DELLA FORNITURA	8
ART. 6 GARANZIE DEI BENI	8
ART. 7 RITARDO NELLA FORNITURA	8
ART. 8 RESPONSABILITÀ DELLA DITTA AGGIUDICATARIA	8
ADT O DIDITTI E DDEVETTI	۵

ART. 1 OGGETTO DELLA FORNITURA

Oggetto della gara è la fornitura di:

- n. 3 (tre) soffianti volumetriche a bassa pressione, con quadro elettrico di comando e
 controllo ed inverter a bordo macchina, per l'impianto di depurazione di Costano, Bastia
 Umbra (PG) tipologia soffiante "A";
- n. 2 (due) soffianti volumetriche a bassa pressione, con quadro elettrico di comando e controllo ed inverter a bordo macchina, per l'impianto di depurazione di S.Sisto, Perugia tipologia soffiante "B".

ART. 2 SPECIFICHE TECNICHE MINIME DELLA FORNITURA

Si riportano di seguito i dati di progetto relativi alle soffianti richieste:

- Fluido di processo: aria
- Temperatura ambiente: 20°C
- Umidità relativa dell'aria ambiente: 0 %
- Pressione media di aspirazione: 1013 mbar

La fornitura offerta dovrà rispondere alle seguenti specifiche tecniche inderogabili:

TIPOLOGIA SOFFIANTE "A"

I. GRUPPO SOFFIANTE

- A.1 Tipologia gruppo soffiante: a lobi rotanti
- A.2 Erogazione aria: 100% oilfree (in conformità alla certificazione ISO 8573-1)
- A.3 Corpo compressore: in ghisa
- A.4 Rotore: in acciaio o in ghisa
- A.5 Albero compressore: in acciaio o in ghisa
- A.6 Silenziatore in aspirazione
- A.7 Indicatore di sostituzione filtri (o di intasamento filtri)
- A.8 Cabina di insonorizzazione
- A.9 Ventola di raffreddamento
- A.10 Tubazione di mandata con valvola di ritegno
- A.11 Valvola di sovrappressione di sicurezza conforme alla Direttiva PED 97/23/CE

- A.12 Dimensioni di ingombro massime (riferite alla cabina di insonorizzazione, valutate al netto di elementi sporgenti quali ad esempio tronchetto di scarico, maniglie sensori di livello olio, grate di areazione, ...):
 - larghezza: 2500 mm
 - profondità: 2500 mm
 - altezza: 2500 mm
- A.13 Livello di pressione sonora L_p(A) (ai sensi delle direttive DIN EN ISO 2151 e alla norma ISO 9614-2):
 - ≤ 77dB(A). Tale limite va riferito alle condizioni di funzionamento più gravose di pressione massima di esercizio e velocità massima, con cabina insonorizzante installata e con una tolleranza massima accettata di ±3 dB(A)
- A.14 Prestazioni minime richieste a 50 Hz (rif. ISO 1217):
 - pressione differenziale: 500 mbar (pressione in aspirazione 1013 mbar, pressione di mandata 1513 mbar)
 - portata aria:1800 Nmc/h (30 Nmc/min)

II. MOTORE

- B.1 Motore elettrico asincrono trifase
- B.2 N.poli: 2
- B.3 Tensione nominale 400V, 50 Hz
- B.4 Potenza nominale massima 55 kW
- B.5 Classe di efficienza minima: IE3, secondo IEC/EN 60034
- B.6 Protezione motore con PTC
- B.7 Grado di Protezione IP55
- B.8 Classe di isolamento F secondo IEC34-1
- B.9 Supporto progettato per la trasmissione a cinghie

III. QUADRO ELETTRICO ED INVERTER

- C.1 Quadro elettrico di comando e controllo ed inverter integrati a bordo macchina
- C.2 Quadro elettrico ed Inverter:
 - C.2.1 Filtro EMC a bordo
 - C.2.2 Controllo di tipo Vettoriale
 - C.2.3 Rispondente alla normativa sulle armoniche
 - C.2.4 Protocollo MOD BUS integrato o integrabile internamente

- C.2.5 Possibilità di aggiungere altri protocolli (Profinet, Device net, Eternet,..)
- C.2.6 Grado minimo di protezione dell'intero quadro elettrico: IP54

TIPOLOGIA SOFFIANTE "B"

I. GRUPPO SOFFIANTE

- A.1 Tipologia gruppo soffiante: a lobi rotanti
- A.2 Erogazione aria: 100% oilfree (in conformità alla certificazione ISO 8573-1)
- A.3 Corpo compressore: in ghisa
- A.4 Rotore: in acciaio o in ghisa
- A.5 Albero compressore: in acciaio o in ghisa
- A.6 Silenziatore in aspirazione
- A.7 Indicatore di sostituzione filtri (o di intasamento filtri)
- A.8 Cabina di insonorizzazione
- A.9 Ventola di raffreddamento
- A.10 Tubazione di mandata con valvola di ritegno
- A.11 Valvola di sovrappressione di sicurezza conforme alla Direttiva PED 97/23/CE
- A.12 Dimensioni di ingombro massime (riferite alla cabina di insonorizzazione, valutate al netto di elementi sporgenti quali ad esempio tronchetto di scarico, maniglie sensori di livello olio, grate di areazione, ...):
 - larghezza: 2500 mm
 - profondità: 2500 mm
 - altezza: 2500 mm
- A.13 Livello di pressione sonora L_p(A)(ai sensi delle direttive DIN EN ISO 2151 e alla norma ISO 9614-2):
 - ≤ 77dB(A). Tale limite va riferito alle condizioni di funzionamento più gravose di pressione massima di esercizio e velocità massima, con cabina insonorizzante installata e con una tolleranza massima accettata di ±3 dB(A)
- A.14 Prestazioni minime richieste a 50 Hz (rif. ISO 1217):
 - pressione differenziale: 600 mbar (pressione in aspirazione 1013 mbar, pressione di mandata 1613 mbar)
 - portata aria:1080 Nmc/h (18 Nmc/min)



II. MOTORE

- B.1 Motore elettrico asincrono trifase
- B.2 N. poli: 2
- B.3 Tensione nominale 400V, 50 Hz
- B.4 Potenza nominale massima 30 kW
- B.5 Classe di efficienza minima: IE3, secondo IEC/EN 60034
- B.6 Protezione motore con PTC
- B.7 Grado di Protezione IP55
- B.8 Classe di isolamento F secondo IEC 34-1
- B.9 Supporto progettato per la trasmissione a cinghie

III. QUADRO ELETTRICO ED INVERTER

- C.1 Quadro elettrico di comando e controllo ed inverter integrati a bordo macchina
- C.2 Quadro elettrico ed Inverter:
 - C.2.1 Filtro EMC a bordo
 - C.2.2 Controllo di tipo Vettoriale
 - C.2.3 Rispondente alla normativa sulle armoniche
 - C.2.4 Protocollo MOD BUS integrato o integrabile internamente
 - C.2.5 Possibilità di aggiungere altri protocolli (Profinet, Device net, Eternet,..)
 - C.2.6 Grado minimo di protezione dell'intero quadro elettrico: IP54

Art. 3 SPECIFICHE TECNICHE DELLA FORNITURA OGGETTO DI VALUTAZIONE

Per il calcolo dei punteggi per l'individuazione dell'offerta economicamente più vantaggiosa, l'Operatore Economico dovrà obbligatoriamente dichiarare:

> Tipologia soffiante A (rif. Allegato 1):

 Potenza elettrica complessivamente assorbita alla rete dalla macchina, espressa in KW, nel punto di lavoro pressione differenziale 500 mbar e portata 1800 Nmc/h (30 Nmc/min)



> Tipologia soffiante B (rif. Allegato 1):

 Potenza elettrica complessivamente assorbita alla rete dalla macchina, espressa in KW, nel punto di lavoro pressione differenziale 600 mbar e portata 1080 Nmc/h (18 Nmc/min)

> Per entrambe le tipologie (rif. Allegato 1):

Durata della garanzia delle soffianti

I dati tecnici suddetti dovranno essere riportati nell'Allegato 1 "Quadro dei dati prestazionali garantiti", debitamente compilato, a pena di esclusione, in ogni punto e firmato dal Legale Rappresentante della ditta partecipante o suo procuratore.

Art. 4 VERIFICA DELLE PRESTAZIONI E COLLAUDO

In fase di consegna la Ditta Aggiudicataria per tutti i modelli di soffiante offerti, a pena di esclusione, dovrà produrre i test, rilasciati da Ente di certificazione terzo Accreditato, di verifica delle prestazioni che sono state dichiarate nell'apposita scheda presente nell'offerta tecnica:

- Test di verifica sulla potenza elettrica assorbita (caratteristica oggetto di punteggio)
 Tale verifica dovrà essere effettuata mediante misurazioni condotte secondo quanto previsto dalle direttive ISO 1217:2009 alle seguenti condizioni aerauliche:
 - tipologia soffianti A pressione differenziale 500 mbar, portata aria 1800 Nmc/h;
 - tipologia soffianti B pressione differenziale 600 mbar, portata aria 1080 Nmc/h.
- Test di verifica sul livello di pressione sonora (caratteristica minima ed inderogabile)
 Tale verifica dovrà essere effettuata mediante misurazioni condotte secondo quanto previsto dalle direttive ISO 2151 alle condizioni di funzionamento più gravose di pressione massima di esercizio e velocità massima, con cabina insonorizzante installata.

Resta inteso che i test di verifica suddetti sono totalmente a cura e a spese dell'Operatore Economico risultato aggiudicatario.

I risultati dei test dovranno confermare le prestazioni dichiarate dall'Operatore Economico nell'apposita scheda presentata in fase di gara.

In caso di difformità rispetto a quanto richiesto ed a quanto dichiarato, Umbra Acque S.p.A. procederà all'esclusione e agli atti conseguenti senza che nulla possa essere eccepito dal Fornitore.

UG

L'accettazione della fornitura è subordinata all'esito positivo dei suddetti controlli.

ART. 5 ONERI ACCESSORI DELLA FORNITURA

Sono interamente a carico dell'Operatore Economico:

- ogni onere necessario per il trasporto e la consegna delle soffianti presso gli impianti di depurazione di:
 - Costano Bastia Umbra per la tipologia di soffiante "A";
 - S. Sisto Perugia per la tipologia di soffiante "B".
- la fornitura, sia su supporto multimediale che cartaceo, della seguente documentazione:
 - manuali d'uso, manutenzione ed installazione;
 - specifiche tecniche complete di tutti i materiali;
 - disegni dimensionali d'ingombro;
 - certificati di collaudo con esito positivo;
 - certificati di garanzia.
- le spese e gli oneri per tutte le prove previste dal presente Capitolato così come specificato nel precedente articolo.

Art. 6 GARANZIE DEI BENI

Tutti gli strumenti, gli accessori i componenti, saranno garantiti nelle modalità risultanti dall'offerta presentata in sede di gara dall'Impresa aggiudicataria a partire dalla data di collaudo. Durante tale arco temporale, pertanto, tutte le spese inerenti eventuali riparazioni o manutenzioni straordinarie, che non dipendono da un uso non corretto del sistema, saranno quindi a totale carico della ditta aggiudicataria.

Art. 7 RITARDO NELLA FORNITURA

Qualora la fornitura, anche in riferimento ad una singola soffiante, venga eseguita oltre i termini di offerta, si procederà all'esclusione dell'Operatore Economico.

Art. 8 RESPONSABILITÀ DELLA DITTA AGGIUDICATARIA

L'Impresa Aggiudicataria è responsabile, a tutti gli effetti, dell'esatto adempimento delle condizioni di Contratto.

Art. 9 DIRITTI E BREVETTI

L'Impresa concorrente con la presentazione dell'offerta, dovrà tenere sollevata ed indenne Umbra Acque S.p.A. da tutte le controversie che potessero comunque insorgere per la proposta ed impiego di metodi, dispositivi e materiali coperti da brevetti.

I diritti e le eventuali indennità s'intendono compresi nei prezzi d'offerta.

Area Operazioni

Il Responsabile

Ing. Lorenzo Chianese

La Clianere

ALLEGATO 1 - QUADRO DEI DATI PRESTAZIONALI GARANTITI

TIPOLOGIA DI SOFFIANTE "A"

Specifiche tecniche minime ed inderogabili

A PENA DI ESCLUSIONE

L'OPERATORE ECONOMICO IN BASE AL PRODOTTO OFFERTO DEVE COMPILARE PER OGNI PUNTO LA SEGUENTE TABELLA

1 PERFORMANCE AND	Valori minimi ed inderogabili come indicato nel Capitolato Tecnico Normativo	ante A lobi rotanti \Box SI NO \Box	100% oil free (in conformità alla certificazione ISO 8573-1)	ssore Ghisa \Box SI NO \Box	Acciaio o Ghisa SI 🗆 Ghisa SI 🗅 Acciaio	essore Acciaio o Ghisa SI 🗆 Ghisa SI 🗆 Acciaio	ione Caratteristiche inderogabili DRESENTE
The state of the s	Parametro	Tipologia gruppo soffiante	Erogazione aria	Materiale corpo compressore	Materiale rotore	Materiale albero compressore	Silenziatore in aspirazione

Tubazione di mandata con valvola di ritegno Valvola di sovrappressione di sicurezza Dimensioni di ingombro massime	Caratteristiche inderogabili Caratteristiche inderogabili 2500 x 2500 x 2500 (mm)	ESE
si delle 3 9614-2) di 50 Hz	pressione differenziale 500 mbar portata aria 1800 Nmc/h asincrono trifase 2 400V, 50 Hz	CONFORME SI NO CONFORME

CONFORME	CONFORME □ SI NO □	CONFORME □ SI NO □	CONFORME □ SI NO □	PRESENTE □ SI NO □	PRESENTE □ SI NO □	□ SI NO □					
55 kW	IE3, secondo IEC/EN 60034	PTC	IP55	Classe di isolamento F secondo IEC34-1	Caratteristiche inderogabili	Caratteristiche inderogabili	Caratteristiche inderogabili	Caratteristiche inderogabili	Caratteristiche inderogabili	Caratteristiche inderogabili	Caratteristiche inderogabili
Potenza nominale massima	Classe di efficienza minima	Protezione motore	Grado minimo di protezione	Classe di isolamento	Supporto progettato per la trasmissione a cinghie	Quadro elettrico di comando e controllo e inverter integrati a bordo macchina	Filtro EMC a bordo	Controllo di tipo vettoriale	Rispondente alla normativa sulle armoniche	Protocollo MOD BUS integrato o integrabile internamente	Possibilità di aggiungere altri protocolli (Profinet, Device net, Eternet,)

Specificare se diverso		1000 Control of the C
1257-1077 LIABATE STANISH LIABET STANISH	IP54	- Constitution
And the state of t	Grado minimo di protezione dell'intero quadro	ciettico

TIPOLOGIA DI SOFFIANTE "A"

Specifiche tecniche oggetto di valutazione per l'individuazione dell'offerta economicamente più vantaggiosa

A PENA DI ESCLUSIONE

L'OPERATORE ECONOMICO IN BASE AL PRODOTTO OFFERTO DEVE COMPILARE PER OGNI PUNTO LA SEGUENTE TABELLA

Timbro e firma del Legale Rappresentante

TIPOLOGIA DI SOFFIANTE "B"

Specifiche tecniche minime ed inderogabili

A PENA DI ESCLUSIONE

L'OPERATORE ECONOMICO IN BASE AL PRODOTTO OFFERTO DEVE COMPILARE PER OGNI PUNTO LA SEGUENTE TABELLA

ili come Da compilare a cura dell'Azienda conico concorrente in ogni sua parte		ione ISO		SI □ Ghisa SI □ Acciaio	SI □ Ghisa SI □ Acciaio	abili PRESENTE
Valori minimi ed inderogabili come indicato nel Capitolato Tecnico Normativo	A lobi rotanti	100% oil free (in conformità alla certificazione ISO 8573-1)	Ghisa	Acciaio o ghisa	Acciaio o ghisa	Caratteristiche inderogabili
Parametro	Tipologia gruppo soffiante	Erogazione aria	Materiale corpo compressore	Materiale rotore	Materiale albero compressore	Silenziatore în aspirazione

Indicatore di sostituzione filtri (o di intasamento filtri)	Caratteristiche inderogabili	PRESENTE
Cabina di insonorizzazione	Caratteristiche inderogabili	PRESENTE SI NO
Ventola di raffreddamento	Caratteristiche inderogabili	PRESENTE
Tubazione di mandata con valvola di ritegno	Caratteristiche inderogabili	PRESENTE
Valvola di sovrappressione di sicurezza	Caratteristiche inderogabili	PRESENTE
Dimensioni di ingombro massime	2500 x 2500 x 2500 (mm)	CONFORME SI NO
Livello di pressione sonora Lp(A) (ai sensi delle direttive DIN EN ISO 2151e alla norma ISO 9614-2)	≤ 77dB(A)	CONFORME
Prestazioni minime richieste alla frequenza di 50 Hz	pressione differenziale 600 mbar portata aria 1080 Nmc/h	CONFORME
Tipologia motore elettrico	asincrono trifase	CONFORME □ SI NO □
N. poli	2	CONFORME
Tensione nominale	400V, 50 Hz	CONFORME
Potenza nominale massima	30 kW	CONFORME
ALINETED AND ALINETED AND ALINETED AND ALINETED AND ALINETED ALINETED AND ALINETED A		

CONFORME □ SI NO □	CONFORME	CONFORME □ SI NO □	PRESENTE SI NO	PRESENTE SI NO		□ SI NO □	□ SI NO □			□ SI NO □	Specificare se diversa
IE3, secondo IEC/EN 60034	PTC	IP55	Classe di isolamento F secondo IEC34-1	Caratteristiche inderogabili	Caratteristiche inderogabili	Caratteristiche inderogabili	Caratteristiche inderogabili	Caratteristiche inderogabili	Caratteristiche inderogabili	Caratteristiche inderogabili	IP54
Classe di efficienza minima	Protezione motore	Grado minimo di protezione	Classe di isolamento	Supporto progettato per la trasmissione a cinghie	Quadro elettrico di comando e controllo e inverter integrati a bordo macchina	Filtro EMC a bordo	Controllo di tipo vettoriale	Rispondente alla normativa sulle armoniche	Protocollo MOD BUS integrato o integrabile internamente	Possibilità di aggiungere altri protocolli (Profinet, Device net, Eternet,)	Grado minimo di protezione dell'intero quadro elettrico

TIPOLOGIA DI SOFFIANTE "B"

Specifiche tecniche oggetto di valutazione per l'individuazione dell'offerta economicamente più vantaggiosa

A PENA DI ESCLUSIONE

L'OPERATORE ECONOMICO IN BASE AL PRODOTTO OFFERTO DEVE COMPILARE PER OGNI PUNTO LA SEGUENTE TABELLA

Da compilare a cura dell'Azienda concorrente in ogni sua parte		
	i i i i i i i i i i i i i i i i i i i	assorbita alla rete l punto di lavoro: portata aria 1080
Parametro		Potenza elettrica complessivamente assorbita dalla macchina, espressa in KW, nel punto d pressione differenziale 600 mbar e portata 2 Nmc/h.

Timbro e firma del Legale Rappresentante

PER ENTRAMBE LE TIPOLOGIE DI SOFFIANTI

Specifiche tecniche oggetto di valutazione per l'individuazione dell'offerta economicamente più vantaggiosa

A PENA DI ESCLUSIONE

L'OPERATORE ECONOMICO IN BASE AL PRODOTTO OFFERTO DEVE COMPILARE PER OGNI PUNTO LA SEGUENTE TABELLA

Parametro	Da compilare a cura dell'Azienda concorrente in ogni sua parte
Durata della garanzia	Specificare
0	

Timbro e firma del Legale Rappresentante

Uly