

INTERVENTO 230940I100 e 230930I100
INSTALLAZIONE UV DEPURATORI GORDONA E MESE

CAPITOLATO SPECIALE D'APPALTO
FORNITURA

INDICE

Art. 1	OGGETTO DELLA FORNITURA	3
Art. 2	DEFINIZIONI.....	3
Art. 3	CARATTERISTICHE TECNICHE DELLA FORNITURA	3
	Art 3.1 Debatterizzatore UV depuratore Gordona (voce 1 E.P.)	3
	Art 1.2 Debatterizzatore UV depuratore Mese (voce 2 E.P.)	7
Art. 4	GARANZIA	11
Art. 5	AMMONTARE DELL'APPALTO.....	11
Art. 6	MODALITÀ DI STIPULAZIONE DEL CONTRATTO.....	12
Art. 7	CAUZIONE DEFINITIVA	12
Art. 8	MODALITÀ E TEMPISTICHE DI CONSEGNA	12
Art. 9	TERMINI DI PAGAMENTO	13
Art. 10	PENALI E RISOLUZIONE DEL CONTRATTO	13
Art. 11	SCORRIMENTO DELLA GRADUATORIA.....	14
Art. 12	CONTROVERSIE.....	14
Art. 13	CESSIONE DEL CONTRATTO	14

Art. 1 OGGETTO DELLA FORNITURA

Il presente capitolato ha per oggetto l'acquisto, da parte della Società per l'Ecologia e l'Ambiente S.p.A. (di seguito S.Ec.Am. Spa), con sede in Via Vanoni 79 in Sondrio (SO), di due debatterizzatori a lampade UV compreso la progettazione esecutiva, l'installazione e la messa in servizio. Le macchine saranno destinate ai depuratori di Gordona (SO) e Mese (SO) con installazione outdoor.

Art. 2 DEFINIZIONI

Si conviene che le seguenti dizioni, menzionate nel presente Capitolato, stanno ad indicare rispettivamente:

- Stazione Appaltante: S.EC.AM. S.p.A.;
- Appaltatore/Aggiudicatario/Fornitore: Società, Associazione Temporanea o Consorzio d'Imprese alla quale viene affidata la fornitura.

Art. 3 CARATTERISTICHE TECNICHE DELLA FORNITURA

I materiali devono essere conformi alle caratteristiche riportate nei capitoli seguenti, per ciascuna tipologia.

Art 3.1 Debatterizzatore UV depuratore Gordona (voce 1 E.P.)

DATI DI PROCESSO

DATI DI PROCESSO	Portata	660	[m3/h]
	massima di dimensionamento – (QDIM)		
Fluido da trattare	acqua reflua <u>non</u> filtrata		-
Temperatura fluido	+5 ÷ +35		[°C]
Trasmittanza UV-C ipotizzata	≥ 65 (riferita ad uno spessore liquido di 10mm – DA VERIFICARE)		[%]
Solidi Sospesi in ingresso	≤ 10		[mg/l]
E. Coli in ingresso all'UV	< 100.000		[UFC/100ml]
E. Coli in uscita dall'UV	< 5.000		[UFC/100ml]
Dose UV-C	≥ 26		[mJ/cm2]
Potenza elettrica assorbita (con lampade al 100% di potenza)	Quanto necessario		[kW]

- La Dose UV-C fornita mediante regolazione della potenza in un range 50 ÷ 100% in funzione delle condizioni specifiche di esercizio.

CONFIGURAZIONE

Nr. canali di disinfezione	1	-
Nr. banchi per canale	1	-
Nr. Moduli per banco	Quanti necessario	-
Nr. tot. Moduli	Quanti necessario	-
Nr. lampade per Modulo:	Quante necessario	-
Nr. tot. lampade:	Quante necessario	-
Durata garantita lampade:	almeno 14.000 (senza h applicazione di formula pro- rata)	-
Nr. Quadri di Potenza e Comando	1	-

DIMENSIONI INDICATIVE CANALE DI INSTALLAZIONE (DA ADATTARE A CARICO S.ec.Am.)

Lunghezza nominale Canale:	6.500	[mm]
Larghezza nominale Canale:	900	[mm]
Altezza nominale Canale:	2000	[mm]

MODULO UV

Struttura in acciaio inox AISI 316L per l'alloggiamento delle lampade ultraviolette, dei quarzi protettivi e del relativo sistema di pulizia automatico; ogni Modulo UV, con lampade disposte orizzontalmente, viene fornito già assemblato.

I Moduli UV della linea SC-OR3 sono progettati per l'installazione in canale aperto, senza cavi a vista immersi nell'acqua e con una conformazione idrodinamica volta alla minimizzazione delle perdite di carico.

Ogni Modulo UV è provvisto di sistema di pulizia automatico dei tubi di quarzo (WCS AUT). Il sistema è di tipo meccanico pneumatico azionato da un pistone alloggiato direttamente a bordo modulo o equivalente; la pulizia è operata da una serie di anelli raschiatori in teflon progettati per esercitare un serraggio efficace sulla superficie del quarzo con un'efficienza costante nel tempo indipendente dalla progressiva usura degli anelli stessi. Il WCS AUT richiede alimentazione di aria compressa o sistema equivalente.

Ogni canale di disinfezione installa una sonda di temperatura acqua alloggiata a bordo del primo Modulo UV del canale specifico. Ogni Quadro di Potenza installa una sonda di temperatura aria. Le sonde di temperatura si attivano al raggiungimento di soglie fisse di allarme operando lo spegnimento cautelativo delle lampade.

LAMPADE

Lampada UV-C ad Amalgama di mercurio di ultima generazione; durata garantita Lampada: 16.000 ore.

SUPPORTI MODULI UV

Staffe di sostegno dei Moduli UV realizzate in acciaio inox da intassellare nel canale di disinfezione per sorreggere e mantenere in posizione i moduli. E' prevista una coppia di staffe per ogni banco di Moduli UV; le dimensioni delle staffe sono specifiche per la configurazione prevista. O sistema equivalente.

DISPOSITIVO ASTE DI LIVELLO

Dispositivo costituito da aste di livello con relativo supporto per la gestione degli allarmi di: basso livello idrico, di alto livello e sovratemperatura fluido nel canale di disinfezione UV. In occasione di basso/alto livello idrico, il sistema opera lo spegnimento cautelativo delle lampade UV. È presente un dispositivo per ogni canale di disinfezione previsto. O sistema equivalente.

QUADRO DI POTENZA E COMANDO

La Stazione di Disinfezione UV è gestita dal Quadro di Potenza e Comando provvisto di PLC progettato per impostare, evidenziare e verificare gli automatismi di funzionamento e di allarme. Il Quadro di Potenza e Comando dispone di un'interfaccia touch-screen per l'interazione con l'operatore. Sono disponibili contatti puliti di stato e allarme per il collegamento ad un sistema di telecontrollo generale; in opzione interfacce di comunicazione differenti. Il Quadro di Potenza e Comando installa i ballast elettronici di alimentazione lampade in una configurazione tale da agevolarne l'eventuale sostituzione. Il Quadro di Potenza e Comando con sistemazione outdoor con protezione mediante tettoia su palina (a carico S.Ec.Am.)

CABLAGGIO

La fornitura è inclusiva di tutto il cablaggio necessario al collegamento tra i Moduli UV ed i Quadri previsti. A carico dei S.Ec.Am: alimentazione elettrica a norme sino ai morsetti del Quadro di Comando, eventuali cavi di collegamento per il telecontrollo.

STRAMAZZO FISSO

Stramazzo fisso a canaline, realizzato in acciaio inox, per la regolazione del livello idrico nel canale di disinfezione UV. Lo Stramazzo è correttamente dimensionato per garantire le condizioni idrauliche nominali dell'apparecchiatura: sommersione di tutte le lampade anche in caso di portata nulla, e perdita di carico $\leq 50\text{mm}$ in caso di portata massima.

Nr.1	COMPRESSORE 24L/8bar - per Sistema di Pulizia Automatico o sistema equivalente [escluso: linea di alimentazione elettrica protetta e dedicata comprensiva di presa shuko tipo 230V / 50Hz per 1,5kW]
Nr.1	UV DOSE CONTROL - Sistema di Modulazione potenza Lampade. [Misuratore di portata non incluso]
Nr.1	PLC configurato per connessione a Sistema SCADA mediante porta Ethernet e protocollo MODBUS TCP/IP PREDISPOSIZIONE QUADRO ELETTRICO con contatti puliti per:
Nr.1	<ul style="list-style-type: none"> • ON/OFF da remoto • Segnale remoto per allarme generico cumulativo • Segnale remoto per presenza rete

L'impianto deve essere provvisto di sistema di pulizia automatico, saranno esclusi sistemi di pulizia che utilizzano sostanze chimiche.

PRIMA DI PRESENTARE L'OFFERTA IL CONCORRENTE DOVRA' EFFETTUARE UN SOPRALLUOGO AL FINE DI VERIFICARE IL SITO DI INTALLAZIONE E PRELEVARE UN CAMPIONE DI ACQUA PER LA VERIFICA DELLA TRASMITTANZA AL FINE DEL CORRETTO DIMENSIONAMENTO DELL'IMPIANTO.

Art 3.2 Debatterizzatore UV depuratore Mese (voce 2 E.P.)

DATI DI PROCESSO

DATI DI PROCESSO	Portata	320	[m3/h]
	massima di dimensionamento – (QDIM)		
Fluido da trattare	acqua reflua <u>non</u> filtrata		-
Temperatura fluido	+5 ÷ +35		[°C]
Trasmittanza UV-C ipotizzata	≥ 65 (riferita ad uno spessore liquido di 10mm – DA VERIFICARE)		[%]
Solidi Sospesi in ingresso	≤ 10		[mg/l]
E. Coli in ingresso all'UV	< 100.000		[UFC/100ml]
E. Coli in uscita dall'UV	< 5.000		[UFC/100ml]
Dose UV-C	≥ 26		[mJ/cm2]

Potenza elettrica assorbita (con lampade al 100% di potenza) Quanto necessario [kW]

- La Dose UV-C fornita mediante regolazione della potenza in un range 50 ÷ 100% in funzione delle condizioni specifiche di esercizio.

CONFIGURAZIONE

Nr. canali di disinfezione	1	-
Nr. banchi per canale	1	-
Nr. Moduli per banco	Quanti necessario	-
Nr. tot. Moduli	Quanti necessario	-
Nr. lampade per Modulo:	Quante necessario	-
Nr. tot. lampade:	Quante necessario	-
Durata garantita lampade:	14.000 (senza applicazione di formula pro-rata)	h
Nr. Quadri di Potenza e Comando	1	-

DIMENSIONI INDICATIVE CANALE DI INSTALLAZIONE (DA ADATTARE A CARICO S.ec.Am.)

Lunghezza nominale Canale:	4.500	[mm]
Larghezza nominale Canale:	600	[mm]
Altezza nominale Canale:	750	[mm]

MODULO UV

Struttura in acciaio inox AISI 316L per l'alloggiamento delle lampade ultraviolette, dei quarzi protettivi e del relativo sistema di pulizia automatico; ogni Modulo UV, con lampade disposte orizzontalmente, viene fornito già assemblato.

I Moduli UV della linea SC-OR3 sono progettati per l'installazione in canale aperto, senza cavi a vista immersi nell'acqua e con una conformazione idrodinamica volta alla minimizzazione delle perdite di carico.

Ogni Modulo UV è provvisto di sistema di pulizia automatico dei tubi di quarzo (WCS AUT). Il sistema è di tipo meccanico pneumatico azionato da un pistone alloggiato direttamente a bordo modulo o equivalente; la pulizia è operata da una serie di anelli raschiatori in teflon progettati per esercitare un serraggio efficace sulla superficie del quarzo con un'efficienza costante nel tempo indipendente dalla progressiva usura degli anelli stessi. Il WCS AUT richiede alimentazione di aria compressa o sistema equivalente.

Ogni canale di disinfezione installa una sonda di temperatura acqua alloggiata a bordo del primo Modulo UV del canale specifico. Ogni Quadro di Potenza installa una sonda di temperatura aria. Le sonde di temperatura si attivano al raggiungimento di soglie fisse di allarme operando lo spegnimento cautelativo delle lampade.

LAMPADE

Lampada UV-C ad Amalgama di mercurio di ultima generazione; durata garantita Lampada: 16.000 ore.

SUPPORTI MODULI UV

Staffe di sostegno dei Moduli UV realizzate in acciaio inox da intassellare nel canale di disinfezione per sorreggere e mantenere in posizione i moduli. E' prevista una coppia di staffe per ogni banco di Moduli UV; le dimensioni delle staffe sono specifiche per la configurazione prevista. O sistema equivalente.

DISPOSITIVO ASTE DI LIVELLO

Dispositivo costituito da aste di livello con relativo supporto per la gestione degli allarmi di: basso livello idrico, di alto livello e sovratemperatura fluido nel canale di disinfezione UV. In occasione di basso/alto livello idrico, il sistema opera lo spegnimento cautelativo delle lampade UV. È presente un dispositivo per ogni canale di disinfezione previsto. O sistema equivalente.

QUADRO DI POTENZA E COMANDO

La Stazione di Disinfezione UV è gestita dal Quadro di Potenza e Comando provvisto di PLC progettato per impostare, evidenziare e verificare gli automatismi di funzionamento e di allarme. Il Quadro di Potenza e Comando dispone di un'interfaccia touch-screen per l'interazione con l'operatore. Sono disponibili contatti puliti di stato e allarme per il collegamento ad un sistema di telecontrollo generale; in opzione interfacce di comunicazione differenti. Il Quadro di Potenza e Comando installa i ballast elettronici di alimentazione lampade in una configurazione tale da agevolarne l'eventuale sostituzione. Il Quadro di Potenza e Comando con sistemazione outdoor con protezione mediante tettoia su palina (a carico S.Ec.Am.)

CABLAGGIO

La fornitura è inclusiva di tutto il cablaggio necessario al collegamento tra i Moduli UV ed i Quadri previsti. A carico dei S.Ec.Am.: alimentazione elettrica a norme sino ai morsetti del Quadro di Comando, eventuali cavi di collegamento per il telecontrollo.

STRAMAZZO FISSO

- 10m Cavi di collegamento Quadri - Moduli UV
- Nr.1 Segnaletica di sicurezza (targa/avvertenze per la stazione UV)

Nr.1	UVS PRO - Sensore di controllo Irraggiamento UV
Nr.1	STRAMAZZO FISSO A CANALINE – per regolazione livello idrico in canale
Nr.1	COMPRESSORE 24L/8bar - per Sistema di Pulizia Automatico o sistema equivalente [escluso: linea di alimentazione elettrica protetta e dedicata comprensiva di presa shuko tipo 230V / 50Hz per 1,5kW]
Nr.1	UV DOSE CONTROL - Sistema di Modulazione potenza Lampade. [Misuratore di portata non incluso]
Nr.1	PLC configurato per connessione a Sistema SCADA mediante porta Ethernet e protocollo MODBUS TCP/IP PREDISPOSIZIONE QUADRO ELETTRICO con contatti puliti per:
Nr.1	<ul style="list-style-type: none"> • ON/OFF da remoto • Segnale remoto per allarme generico cumulativo • Segnale remoto per presenza rete

L'impianto deve essere provvisto di sistema di pulizia automatico, saranno esclusi sistemi di pulizia che utilizzano sostanze chimiche.

PRIMA DI PRESENTARE L'OFFERTA IL CONCORRENTE DOVRA' EFFETTUARE UN SOPRALLUOGO AL FINE DI VERIFICARE IL SITO DI INTALLAZIONE E PRELEVARE UN CAMPIONE DI ACQUA PER LA VERIFICA DELLA TRASMITTANZA AL FINE DEL CORRETTO DIMENSIONAMENTO DELL'IMPIANTO.

Art. 4 GARANZIA

Tutti i prodotti forniti dall'appaltatore sono coperti da garanzia pari a mesi 12 (dodici) decorrenti dalla data di consegna dei beni. L'appaltatore è pertanto obbligato entro tale periodo ad eliminare, a proprie spese, tutti i difetti, le imperfezioni o le difformità riscontrate all'atto della consegna ovvero all'atto dell'utilizzo.

Art. 5 AMMONTARE DELL'APPALTO

Per la fornitura è previsto un importo complessivo pari a Euro 80.000,00, così suddiviso nelle due categorie individuate:

- | | |
|---|-------------|
| – Debatterizzatore depuratore di Mese (voce 1 E.P.) | € 35.000,00 |
|---|-------------|

- Debatterizzatore depuratore di Gordona (voce 2 E.P.)

€ 45.000,00

L'importo di cui sopra s'intende al netto di IVA.

Il prezzo offerto dal concorrente si intende:

- a) comprensivo del trasporto dei materiali presso i relativi depuratori di installazione (depuratore di Mese sito a Mese (SO) località Bottiggia in via Mera snc, depuratore di Gordona sito in Gordona (SO) via Al Piano 49) e scarico in apposita area di stoccaggio materiali, così come indicato da S.Ec.Am. nel momento della consegna;
- b) comprensivo del progetto esecutivo con indicazioni delle necessarie modifiche edili, redatto sulla base delle misure effettuate sul posto, e consegnato secondo le tempistiche previste all'Articolo 8;
- c) comprensivo di montaggio
- d) non comprensivo delle lavorazioni edili che dovessero rendersi necessarie;
- e) non comprensivo di IVA.

Art. 6 MODALITÀ DI STIPULAZIONE DEL CONTRATTO

Il contratto è stipulato interamente "a misura". L'importo del contratto può variare, in aumento o in diminuzione, in base alle quantità effettivamente fornite, ferme restando le condizioni previste dal presente Capitolato speciale.

Le quantità sono indicate nella lista delle forniture.

I prezzi unitari offerti dall'appaltatore in sede di gara mediante l'allegato – Lista delle forniture costituiranno i prezzi contrattuali e sono da intendersi a tutti gli effetti come «elenco dei prezzi unitari»; essi sono applicati alle singole quantità fornite.

Art. 7 CAUZIONE DEFINITIVA

A garanzia dell'esatto adempimento di tutti gli obblighi contrattuali derivanti dall'affidamento, il fornitore, entro e non oltre 5 (cinque) giorni dal ricevimento della comunicazione dell'aggiudicazione, dovrà provvedere alla costituzione della cauzione definitiva nelle forme e nella misura di cui all'art. 117 del D.lgs. n. 36/2023, con gli effetti di cui al medesimo articolo.

La cauzione definitiva dovrà avere validità sino al termine della garanzia di cui al precedente Capitolo 4

Qualora l'appaltatore non dovesse adempiere ai propri obblighi nel termine definitivo stabilito, verranno applicate le disposizioni previste al Capitolo 10.

Art. 8 MODALITÀ E TEMPISTICHE DI CONSEGNA

Il materiale dovrà essere disponibile alla consegna entro e non oltre 90 giorni naturali consecutivi dalla data di efficacia dell'aggiudicazione.

Il progetto esecutivo di installazione così come descritto nell'Articolo 5 entro e non oltre 30 giorni naturali e consecutivi dalla data di efficacia dell'aggiudicazione.

La fornitura dovrà essere anticipata dall'invio della documentazione tecnica necessaria alla verifica di conformità del materiale fornito con le specifiche tecniche di capitolato.

In caso di non conformità della fornitura a quanto previsto dal presente Capitolato la fornitura stessa sarà rifiutata.

La consegna dei materiali potrà avvenire con tempistiche differenti, in base alle fasi di cantiere ed esclusivamente come sarà disposto da Secam.

Le spese di trasporto e scarico saranno a totale carico della ditta aggiudicataria.

La merce dovrà essere spedita ai seguenti indirizzi.

Debatterizzatore depuratore di Mese:

Depuratore di Mese

Località Bottiglia, Via Mera snc

23020 Mese (SO)

Debatterizzatore Depuratore di Gordona:

Depuratore di Gordona

Via Al Piano, 49

23020 Gordona (SO)

Art. 9 TERMINI DI PAGAMENTO

L'Appaltatore, previa autorizzazione, rimetterà la fattura al seguente indirizzo:

- S.Ec.Am. S.p.A. - Via Vanoni 79 – 23100 Sondrio.

Il pagamento della fattura avverrà a 90 giorni data fattura fine mese, a mezzo bonifico bancario.

In ogni caso è vietata la cessione dei crediti derivanti dal contratto d'appalto.

L'Appaltatore è tenuto al rispetto della normativa in tema di tracciabilità dei flussi finanziari, secondo quanto previsto dalla Legge nr. 136 del 13 agosto 2010, così come modificata dalla legge 217 del 17 dicembre 2010.

Art. 10 PENALI E RISOLUZIONE DEL CONTRATTO

In caso di consegna ritardata, verrà applicata una penale giornaliera pari allo 0,1% dell'importo di aggiudicazione, IVA esclusa.

Nel caso in cui l'Appaltatore non abbia provveduto all'esecuzione della fornitura entro il ventesimo giorno decorrente dalla comunicazione di aggiudicazione definitiva, S.Ec.Am. S.p.A. avrà facoltà di considerare risolto il contratto per inadempimento dell'Appaltatore, dandone semplice comunicazione scritta, con addebito di una penale pari al 10% del valore contrattuale, fatti salvi i danni maggiori.

Art. 11 SCORRIMENTO DELLA GRADUATORIA

In caso di risoluzione del contratto, S.Ec.Am. potrà interpellare progressivamente i soggetti che hanno partecipato alla procedura, risultanti dalla relativa graduatoria, al fine di stipulare un nuovo contratto per la fornitura.

L'impresa Appaltante procederà all'interpello a partire dal soggetto che ha formulato la prima migliore offerta, fino al quinto migliore offerente escluso l'originario aggiudicatario.

L'affidamento avverrà alle medesime condizioni già proposte dall'originario aggiudicatario in sede in offerta.

Art. 12 CONTROVERSIE

Tutte le controversie tra l'impresa Appaltante e l'Appaltatore, così durante l'esecuzione come al termine del contratto, quale che sia la loro natura tecnica, amministrativa o giuridica, saranno di esclusiva competenza del Foro di Sondrio.

Art. 13 CESSIONE DEL CONTRATTO

È fatto divieto all'Appaltatore di cedere il contratto.

Sondrio, 19/09/2023

Il progettista

Ing. Giulio Della Torre