

SERVIZIO RICERCA PRODOTTI DI ORIGINE ANIMALE

OGGETTO: PROCEDURA APERTA, SOPRA SOGLIA, PER L' "AFFIDAMENTO, IN UN UNICO LOTTO, DELLA FORNITURA E INSTALLAZIONE DI ATTREZZATURE PER LA TRASFORMAZIONE DEL LATTE OVINO E CAPRINO DA REALIZZARSI PRESSO L'AZIENDA SITA IN LOCALITA' BONASSAI, COMUNE DI OLMEDO" -
GARA N. 6545589; CIG: 6836574755; CPV: 42215200-8

CAPITOLATO TECNICO

Lotto	CIG	Oggetto Lotto
1	6836574755	FORNITURA E INSTALLAZIONE ATTREZZATURE PER LA TRASFORMAZIONE DEL LATTE OVI/CAPRINO (Determinazione a contrarre n. 40/16 del 17.10.2016) FORNITURA, TRASPORTO, POSA IN OPERAE COLLAUDO € 382.000,00 + IVA
		Importo base d'asta delle forniture e installazioni soggette a ribasso € 366.720,00
		Costi per la sicurezza non soggetti a ribasso € 15.280,00
		Totale importo a base d'asta LOTTO UNICO € 382.000,00

	Descrizione sub lotti
1.1	Linee di ricevimento, stoccaggio latte e trattamento termico
1.2	Linea di produzione e confezionamento yogurt e formaggi freschi
1.3	Linea di caseificazione e trasferimento siero
1.4	Gruppo di produzione acqua gelida
1.5	Collegamenti
1.6	Parti di ricambio e accessori

Consegna e collaudo LOTTO UNICO: massimo **90 giorni** data ordine, franco nostra azienda sita in Località Bonassai SS 291 Km 18,6, 07040 OLMEDO, compresi gli oneri di carico, scarico, movimentazione in cantiere e assicurazioni.

ART. 1

DESCRIZIONE DELLA FORNITURA E DEI SERVIZI RICHIESTI

LOTTO 1 CIG: 6836574755; CPV: 42215200-8

Requisiti dei servizi ausiliari disponibili presso la struttura

I dati relativi ai volumi di latte e trasformati e ai processi tecnologici applicati sono riportati nello "Schema di processo (*preliminare*) (SKP01)" allegato al presente documento.

Relativamente ai servizi ausiliari il caseificio dispone di quanto segue:

Vapore: pressione 3 bar

Aria compressa: pressione 8 bar

Acqua di rete: pressione 3 bar; Temperatura: 15 - 20 °C

Acqua gelida (Gruppo di produzione acqua gelida incluso nel presente capitolato, sub lotto 1.4):
pressione 3 - 4 bar; Temperatura 1 °C

Tensione elettrica: 230 - 400 V

1.1 LINEE DI RICEVIMENTO, STOCCAGGIO LATTE E TRATTAMENTO TERMICO

1.1.1 Linea ricevimento e stoccaggio latte

Di seguito sono indicate sinteticamente le caratteristiche tecniche delle componenti che costituiscono la linea tecnologica in oggetto:

n.1 Vasca di raccolta latte (RTK01)

Realizzata completamente in acciaio inox AISI 304, capacità 500 L. Provvista di raccordo di attacco per la tubazione. Completa di raccordi di collegamento e di gruppo miscelatore acqua/vapore per il riscaldamento delle soluzioni di lavaggio della linea di refrigerazione e carico serbatoi.

n.1 Elettropompa centrifuga sanitaria, CSF INOX (o equivalente) (RPC01)

Modello monoblocco orizzontale, corpo pompa e carter di protezione motore in acciaio inox AISI 304, adatta per prodotti alimentari e soluzioni di lavaggio, provvista di sostegni in acciaio inox e completa di raccordi. Portata 2000 L/h.

n.1 Filtro in linea (RFL01)

Il filtro statico singolo in acciaio inox AISI adatto per filtrazione sotto pressione del latte mediante alloggiamento di sacchi filtranti da 80-100 µm (sacchi filtranti compresi nella fornitura). Provvisto

SERVIZIO RICERCA PRODOTTI DI ORIGINE ANIMALE

di supporto di ancoraggio a terra, raccordi di collegamento, manometro per controllo stato del sacco, smontabile e sanitizzabile.

n.1 Scambiatore a piastre (REX01)

Struttura in acciaio inox AISI 304, piastre ad elevato scambio termico in acciaio inox AISI 316L, estraibili. Adatto per la refrigerazione del latte di capra e pecora da 32 °C a 4 °C. Fluido refrigerante: acqua gelida a 1 °C. Portata del latte 2000 L/h. Completo di accessori.

n.1 Serbatoio termostatico verticale da 1000 L (RST01) (attrezzatura esistente da non fornire)

Oneri a carico del fornitore: smontaggio, riposizionamento, collegamento elettrico (agitatore), strumentale (PT100) e idraulico, serbatoio già predisposto per la circolazione forzata di acqua gelida.

n.1 Serbatoio termostatico (RST02)

Realizzato completamente in acciaio inox AISI 304, del tipo cilindrico ad asse verticale, della capacità di 500 L. Montato su piedi livellabili, provvisto di coibentazione e rivestimento esterno, (rivestimento isolante ad alto potere coibente, dispersione termica 1 °C/24 ore), saldature con protezione di gas Argon, in esecuzione sanitaria molate e satinare.

Completo di:

- passo d'uomo laterale;
- condotto di carico e scarico laterale;
- condotto di aerazione e troppo pieno;
- agitatore con albero ed eliche in acciaio inox AISI 304;
- dispositivo di lavaggio;
- termometro analogico;
- sonda termometrica PT 100;
- rubinetto di prelievo campioni;
- Indicatore di livello a galleggiante.

n.1 Elettropompa centrifuga sanitaria, CSF INOX (o equivalente) (RPC02)

Modello monoblocco orizzontale, corpo pompa e carter di protezione motore in acciaio inox AISI 304, adatta per prodotti alimentari e soluzioni di lavaggio, provvista di sostegni in acciaio inox e completa di raccordi. Portata 2000 L/h.

n.1 Vaschetta di preparazione soluzioni di lavaggio (RTK02)

Realizzata in acciaio inox AISI 304, per la preparazione delle soluzioni di lavaggio necessaria alle detersione della linea ricevimento latte, capacità 100 L. Completa di raccordi di collegamento e

SERVIZIO RICERCA PRODOTTI DI ORIGINE ANIMALE

gruppo miscelatore acqua/vapore per il riscaldamento delle soluzioni di lavaggio dei serbatoi e della cisterna carrellata di trasporto latte.

n.1 Elettropompa centrifuga autoadescante sanitaria, CSF INOX (o equivalente) (RPA01)

Modello monoblocco orizzontale, corpo pompa e carter di protezione motore in acciaio inox AISI 304, adatta per prodotti alimentari e soluzioni di lavaggio, provvista di sostegni in acciaio inox e completa di raccordi. Portata 3000 L/h.

n.1 Gruppo di miscelazione acqua-vapore mod. Gheyser M114, CSF INOX (o equivalente)

Realizzato in acciaio inox AISI 304, completi di termometro, attacchi da 1 1/4" GAS UNI 338, coppia di valvole in bronzo attacchi F/F GAS UNI 338 e porta gomma. Accessori richiesti per il gruppo: sella reggi; Tubo gomma vapore, lunghezza 10 m, Pres. di lavoro 15 Bar-110°C; Pres. di esplosione 45 Bar-110°C con raccordi a pressione, idonei per il collegamento al gruppo miscelatore; Pistola a getto regolabile RB 65, scocca antishock getto regolabile a leva.

n.1 Quadro elettrico di sezione

Previsto per il comando - controllo e protezione di tutte le componenti elettriche della linea ricevimento e stoccaggio latte.

Composto da:

- pannello elettrico in acciaio inossidabile AISI 304, protezione IP 55;
- interruttore generale magnetotermico automatico con blocco porta;
- basi porta fusibili e fusibili sulla linea di alimentazione e su ogni carico principale;
- telesalvamotori;
- trasformatore 400/24 V di potenza adeguata per l'alimentazione dei comandi;
- interruttori protettori magneto-termici;
- voltmetro e amperometro, pulsanti di marcia e di arresto, lampade di segnalazione;
- rilevatore digitale della temperatura del latte nei serbatoi di stoccaggio (RST01, RST02);
- morsettiera e cablaggio.

1.1.2 LINEA DI TRATTAMENTO TERMICO

La linea di trattamento termico dovrà essere del tipo premontato su "skid" di acciaio inox AISI 304.

Portata: 1500 L/h (latte ovino);

Ciclo termico

Temperatura di ingresso latte : 4° - 12 °C;

Temperatura di trattamento termico: 60 - 75 °C;

Temperatura di uscita: 4° - 36° C (da 72° a 36°C mediante recupero calore; da 36° a 4°C, mediante acqua gelida);

Recupero termico: 85%.

Elementi costituenti la linea di trattamento termico:

Vaschetta a livello costante, realizzata in acciaio inox, da 100 L circa, su piedi. Modello cilindrico verticale, provvista di condotto di scarico inox gruppo sonde di livello in acciaio inox (massimo e minimo);

- **elettropompa centrifuga sanitaria** CSF INOX (o equivalente), modello monoblocco orizzontale, corpo pompa in acciaio inox, motore elettrico, piedi di sostegno in acciaio inox. Completa di raccordi e di carter di protezione in acciaio inox AISI 304;
- valvola di regolazione portata;
- **misuratore di portata elettromagnetico**, modello Hendress & Hauser Proline Promag 10H custodia del sensore in acciaio inossidabile (norme 3A, EHED), precisione $\pm 0.5\%$;
- **scambiatore di calore a piastre** della portata di 1500 L/h di latte ovino, provvisto delle seguenti sezioni: recupero calore, trattamento termico, raffreddamento con acqua gelida. costituito da: testate di chiusura rivestite in acciaio inox AISI 304; piastre ad elevato scambio termico in acciaio inox AISI 316L estraibili; tiranti supporto in acciaio inox AISI 304; piedi di supporto in acciaio inox AISI 304; guarnizioni; chiave di servizio;
- **dispositivo di contropressione** sul circuito latte pastorizzato, realizzato a norma di legge;
- **gruppo di produzione** e circolazione acqua calda surriscaldata per il riscaldamento del latte. Costituito da scambiatore a piastre in acciaio inox AISI 304, miscelatore, elettropompa, tubazioni di intercollegamento in acciaio inox AISI 304, completo di valvola pneumatica modulante vapore con filtro a "y" e valvola di intercetto per alimentazione vapore;
- **valvola pneumatica** in acciaio inox a tre vie per la deviazione del latte in caso di temperatura di pastorizzazione non raggiunta;
- **valvola pneumatica** in acciaio inox per contropressione, modulante;
- **sosta tubolare** per un tempo complessivo di 30" parzializzabile, mediante valvole manuali, a 15" realizzata in acciaio inox AISI 304, completa di raccordi;
- **strumentazione** di rilevazione, regolazione e registrazione/visualizzazione delle temperature di trattamento, strumentazione di registrazione/visualizzazione della portata di trattamento. La registrazione dei parametri di processo rilevati dovrà avvenire anche su memoria elettronica, i dati registrati verranno esportati mediante interfaccia USB.
- **intercollegamenti** in acciaio inox AISI 304 ed elettrici e strumentali dal quadro di comando agli apparecchi utilizzatori;
- **basamento** dove le componenti del gruppo dovranno essere preassemblate, realizzato interamente in acciaio inox AISI 304, provvisto di piedi regolabili;
- **quadro elettrico** in acciaio inox AISI 304, atto ad accogliere la strumentazioni ed i comandi elettrici e pneumatici, protezione IP55.

1.2 LINEA DI PRODUZIONE E CONFEZIONAMENTO YOGURT E FORMAGGI FRESCHI

Di seguito sono indicate sinteticamente le caratteristiche tecniche delle componenti che costituiscono la linea tecnologica in oggetto:

n.1 Maturatore yogurt (YTX01)

Della capacità di 100 L, realizzato completamente in acciaio inox AISI 304, montato su piedi livellabili, in grado di svolgere le seguenti funzioni:

- Pastorizzazione del latte, $\Delta t = 60\text{ }^{\circ}\text{C}$;
- Raffreddamento del prodotto alla temperatura di incubazione con acqua di rete e successivamente con acqua gelida.

Completo di:

- Intercapedine di circolazione dei fluidi di servizio (vapore/acqua di rete/acqua gelida) realizzata con sistema TRAPCOLD o altro sistema equivalente in termini di efficienza nello scambio termico;
- coibentazione e rivestimento esterno, idoneo al mantenimento della temperatura di incubazione durante il processo di fermentazione (tempo di fermentazione: 4-6 h, temperatura di incubazione: $42\text{-}45\text{ }^{\circ}\text{C}$);
- dispositivo di rottura del coagulo con agitatore a pale raschianti, motovariatore di velocità. Regolazione della velocità di agitazione mediante inverter;
- boccaporto d'ispezione;
- termometro analogico di controllo e sonda termometrica PT100 per il controllo della temperatura del prodotto;
- condotti di collegamento linea latte e fluidi di servizio (acqua di rete, acqua gelida, vapore, recupero condense e recupero acqua gelida e acqua di rete);
- intercollegamenti in acciaio inox e relative valvole di regolazione dei fluidi di servizio;
- quadro elettrico di comando e strumentazione di controllo del ciclo termico (pastorizzazione e raffreddamento alla temperatura di incubazione), realizzato in acciaio inox AISI 304, protezione IP55.

n.2 Elettropompe volumetriche a lobi, CSF INOX (o equivalente) (YVA01 – 02)

Per il trasferimento dello yogurt dal maturatore al miscelatore e da quest'ultimo alla confezionatrice. Corpo pompa costruito in acciaio inox AISI 316L, a norme 3A. Provvista di motore e motovariatore per la regolazione della portata. Portata massima, 300 L/h.

n.1 Filtro lisciatore (YFL01)

Filtro lisciatore/strutturizzatore, per l'eliminazione di eventuali grumi dal prodotto, realizzato completamente in acciaio inox AISI 316L.

n.1 Serbatoio miscelatore (YTK01)

Della capacità di 150 L, provvisto di coibentazione e rivestimento esterno, saldature con protezione di gas Argon, in esecuzione sanitaria molate e satinate.

Completo di:

- dispositivo di miscelazione dello yogurt con gli ingredienti, provvisto di motore e motovariatore della velocità;
- boccaporto d'ispezione e introduzione ingredienti;
- sfera di lavaggio;
- condotto di carico e scarico prodotto.

n. 1 Riempitrice/termosaldatrice (YPK01)

semiautomatica, produzione: 500 pezzi/ora, (vasetti da 125 a 500 mL). Adatta al confezionamento di prodotti liquidi e pastosi in contenitori preformati realizzati in PS, PET, PP, alluminio e cartoncino accoppiato. Sigillatura mediante termosaldatura di dischetti pre-fustellati in alluminio o in carta accoppiata. Realizzata in acciaio inox, relativamente alle parti a contatto con il prodotto.

Provvista di:

- Sistema di lavaggio e disinfezione;
- sistema di rotazione tavola motorizzato;
- datario automatico;
- gruppo magazzino/carico automatico dei coperchi alluminio;
- kit di cambio formato per lavorare con un altro formato di vasetto;
- tramoggia inox da 10 L;
- nastro di trasporto vasetti in uscita;
- quadro elettrico di comando e controllo di tutte le fasi, realizzato in acciaio inox AISI 304.

n.1 Tavolo rotante di accumulo vasetti

Realizzato completamente in acciaio inox AISI 304.

Caratteristiche costruttive:

- disco rotante in acciaio inox AISI 304 diametro 1200 mm, provvisto di bordo di contenimento, per evitare la caduta a terra dei prodotti e apertura per il caricamento del prodotto dal nastro della confezionatrice;
- velocità regolabile da 1.9 a 10 giri/min a mezzo volantino;
- variatore e provvisto di motore e motoriduttore della velocità, provvisto di carter di protezione in acciaio inox AISI 304;
- altezza piano di lavoro regolabile.

n.1 Vaschetta di preparazione soluzioni di lavaggio (YTK01)

Realizzata in AISI 304, per la preparazione delle soluzioni di lavaggio necessaria alle detersione della linea yogurt e formaggi freschi, capacità 100 L. Completa di raccordi di collegamento e di gruppo miscelatore acqua/vapore per il riscaldamento delle soluzioni di lavaggio.

n.1 Elettropompa centrifuga autoadescante sanitaria, CSF INOX (o equivalente) (YPA01)

Modello monoblocco orizzontale, corpo pompa e carter di protezione motore in acciaio inox AISI 304, adatta per prodotti alimentari e soluzioni di lavaggio, provvista di sostegni in acciaio inox e completa di raccordi. Portata 3000 L/h.

n.3 Gruppi di miscelazione acqua-vapore mod. Gheyser M114, CSF INOX (o equivalente)

Realizzati in acciaio inox AISI 304, completi di termometro, attacchi da 1 1/4" GAS UNI 338, coppia di valvole in bronzo attacchi F/F GAS UNI 338 e porta gomma.

Accessori richiesti per ciascun gruppo: sella reggi tubo tondo in acciaio inox AISI 304; Tubo gomma vapore, lunghezza 10 m, Pres. di lavoro 15 Bar-110°C; Pres. di esplosione 45 Bar-110°C con raccordi a pressione, idonei per il collegamento al gruppo miscelatore; Pistola a getto regolabile RB 65, scocca antishock getto regolabile a leva.

n.1 Lavello lavamani in acciaio inox AISI 304 modello a pedale completo di valvole di collegamento acqua calda/fredda, rubinetteria e boiler istantaneo (capacità 5 L);

n.1 Quadro elettrico di sezione

Previsto per il comando e controllo delle componenti della linea yogurt e formaggi freschi.

Composto da:

- pannello elettrico in acciaio inossidabile AISI 304, protezione IP 55;
- interruttore generale magnetotermico automatico con blocco porta;
- basi porta fusibili e fusibili sulla linea di alimentazione e su ogni carico principale;
- telesalvamotori;
- trasformatore 400/24 V di potenza adeguata per l'alimentazione dei comandi;
- interruttori protettori magneto-termici;
- voltmetro e amperometro, pulsanti di marcia e di arresto, lampade di segnalazione;
- morsettiera e cablaggio.

1.3 LINEA DI CASEIFICAZIONE E TRASFERIMENTO SIERO

Di seguito sono indicate sinteticamente le caratteristiche tecniche delle componenti che costituiscono la linea tecnologica in oggetto.

n.1 Vasca di coagulazione del tipo polivalente (FPL01)

Realizzata completamente in acciaio inox AISI 304, di forma cilindrica, aperta, capacità: 400 L, lavorabili.

Caratteristiche costruttive e forniture accessorie:

- **coibentazione** ad elevato potere coibente, rivestimento esterno in acciaio inox AISI 304;
- **sistema di riscaldamento** ad acqua calda, mediante circolazione forzata dell'acqua calda sul fondo e sulle pareti della vasca realizzati con **sistema TRAPCOLD**;
- **sistema di raffreddamento mediante** circolazione forzata di acqua di rete e gelida (acqua di rete 15 °C e acqua gelida +2°C);
- **gruppo di produzione** e circolazione acqua calda surriscaldata per il riscaldamento del latte e della cagliata. Costituito da scambiatore a piastre in acciaio inox AISI 304, miscelatore, elettropompa, tubazioni di intercollegamento in acciaio inox, completo di valvola pneumatica modulante vapore con filtro a "y" e valvola di intercetto per alimentazione vapore;
- **attacchi per la distribuzione** e il recupero dei fluidi servizio (vapore/condense, acqua di rete e acqua gelida);
- **gruppo di movimento a planetario** con variatore continuo di velocità manuale tramite inverter posizionato nel quadro di comando e controllo;
- **spini di rottura a coltelli** e pala di agitazione del latte e della cagliata, realizzati in acciaio inox AISI 304;
- **termometro analogico e sonde termometriche PT 100** per il controllo della temperatura del prodotto (latte/cagliata) e dei fluidi di processo (acqua calda e acqua di raffreddamento);
- **valvola pneumatica**, ad azionamento manuale, in posizione frontale per lo scarico della cagliata;
- **condotto di scarico** della cagliata diam.100 mm;
- **gruppo pneumatico** di ribaltamento, ad azionamento manuale;
- **passerella di servizio** con scaletta, ringhiera di protezione e batti piedi acciaio inox AISI 304 **(la passerella dovrà essere realizzata in modo da poter essere collegata alla passerella di accesso alla vasca polivalente esistente FPL02, così da costituire un unico piano di calpestio)**;
- **tubo in polietilene alimentare** Ø 100 mm, lunghezza 3 m, provvisti di raccordo di collegamento al condotto di scarico cagliata, realizzato in acciaio inox AISI 304;
- **gruppo misurazione del carico** della vasca polivalente. Costituito da celle di carico tipo a compressione ad anello toroidale in acciaio inox AISI 316L, con una classe di

precisione C3 secondo OIML R60, poste sotto le vasche e collegate al rilevatore digitale alloggiato nel quadro di comando e controllo;

- **lavello lavamani** in acciaio inox AISI 304 modello a pedale completo di valvole di collegamento acqua calda/fredda, rubinetteria e boiler istantaneo (capacità 5 L) preinstallato sulla passerella di servizio;
- **quadro elettrico di comando e controllo**, realizzazione in cassa di acciaio inox AISI 304, protezione IP 55, provvisto di un idoneo sistema di termoregolazione (cicli caldo/freddo) e termoregistratore digitale dei profili termici con possibilità di esportazione dei dati registrati, mediante interfaccia USB.

n.1 Vasche di coagulazione del tipo polivalente (FPL02) (attrezzatura esistente da non fornire; Costruttore: Sacmainox)

Oneri a carico del fornitore:

- fornitura di un gruppo misurazione del carico della vasca polivalente. Costituito da celle di carico tipo a compressione ad anello toroidale in acciaio inox AISI 316L, con una classe di precisione C3 secondo OIML R60, poste sotto le vasche e collegate al rilevatore digitale alloggiato nel quadro di comando e controllo;
- smontaggio, riposizionamento, installazione e collegamento strumentale delle celle di carico, collegamento elettrico e idraulico.

n.1 Elettropompa centrifuga autoadescante sanitaria carrellata CSF INOX (o equivalente) (FPC01)

Modello monoblocco orizzontale, carrellata, alimentazione elettrica su spina IP 65, corpo pompa e carter di protezione motore in acciaio inox adatta per prodotti alimentari e soluzioni di lavaggio. Completa di accessori. Portata 4000 L/h.

n.2 Gruppi di miscelazione acqua-vapore mod. Gheyser M114, CSF INOX (o equivalente)

Realizzati in acciaio inox AISI 304, completi di termometro, attacchi da 1 1/4" GAS UNI 338, coppia di valvole in bronzo attacchi F/F GAS UNI 338 e porta gomma. Accessori richiesti per ciascun gruppo: sella reggi tubo tondo in acciaio inox AISI 304; Tubo gomma vapore, lunghezza 10 m, Pres. di lavoro 15 Bar-110°C; Pres. di esplosione 45 Bar-110°C con raccordi a pressione, idonei per il collegamento al gruppo miscelatore; Pistola a getto regolabile RB 65, scocca antishock getto regolabile a leva.

n.1 Elettropompa centrifuga autoadescante sanitaria CSF INOX (o equivalente) (SPA01)

Modello monoblocco orizzontale, corpo pompa e carter di protezione motore in acciaio inox AISI 304, adatta per prodotti alimentari e soluzioni di lavaggio, provvista di sostegni in acciaio inox e completa di raccordi. Completa di accessori. Portata 4000 L/h.

n.1 Canalina di raccolta siero (STK01) (attrezzatura esistente da non fornire).

Oneri a carico del fornitore: smontaggio, riposizionamento, eventuale realizzazione attacchi per il collegamento idraulico (relativamente alla linea in acciaio inox AISI 304 di collegamento della vasca di raccolta siero con le caldaie di coagulazione a doppio fondo, linea di mandata prodotto e ritorno soluzioni di lavaggio, secondo quanto indicato nello Schema funzionale generale delle linee di processo SKG01).

n. 2 Carrelli porta bidoni latte (idonei al trasporto di bidoni da 50 L) realizzati completamente in acciaio inox 304, completi di 2 ruote SUPERLAN antiacido diametro 150 mm, **LINOX SNC o equivalente**.

n.1 Piattaforma a 4 celle di carico, mod. PRM-X, Società Cooperativa Bilancia Campogalliano o equivalente

Modello ad installazione interrata a filo pavimento per uso interno, avente le seguenti caratteristiche generali:

- struttura monoblocco in acciaio inox AISI 304;
- piano di pesatura in lamiera di acciaio inox AISI 304 liscia, di spessore idoneo al transito di carrelli e transpallet;
- telaio di contenimento piattaforma interrata, in acciaio inox AISI 304;
- celle di carico in acciaio inox protezione IP 68, realizzate secondo la normativa OIML R60;
- cavo schermato di collegamento al visore;
- visore digitale con involucro inox AISI 304, predisposto per l'installazione a parete, collegato alla piattaforma tramite cavo schermato.

Dimensioni piattaforma di pesatura: 1200x1200 mm;

Portata da 0 a 600 kg, risoluzione 100 g.

1.4 GRUPPO DI PRODUZIONE ACQUA GELIDA

Funzionamento in continuo, costituito dalla vasca di produzione e dall'unità motocondensante. Il gruppo dovrà garantire il mantenimento dell'acqua alla temperatura di +1 °C. La resa termica necessaria pari a 105.000 W.

Caratteristiche tecniche della vasca:

- vasca interna a tenuta realizzata interamente in acciaio inox AISI 304;
- attacchi sulla vasca e parti a contatto con l'acqua in AISI 316L;
- coibentazione in resine espanse con impermeabilizzazione;
- rivestimento esterno acciaio inox AISI 304;
- basamento in acciaio inox AISI 304;
- coperchi in pannelli isolati;

SERVIZIO RICERCA PRODOTTI DI ORIGINE ANIMALE

- soffiante ad aria con motore elettrico di adeguata potenza;
- batteria di piastre "sistema TRAPCOLD" in acciaio inox AISI 316L, completa di collettore di aspirazione e distributore di alimentazione;
- attacchi di prelievo, troppo pieno, ritorno, scarico sul fondo. Sono incluse nella fornitura le valvole di intercettazione.

Caratteristiche tecniche dell'unità motocondensante:

- compressore frigorifero di tipo semihermetico con motore elettrico di adeguata potenza;
- condensatore ad aria;
- ricevitore di liquido;
- filtro deidratatore;
- indicatore passaggio liquido;
- tubazioni e rubinetti per il circuito frigorifero;
- carica di fluido frigorifero R404A;
- quadro elettrico di comando e controllo grado di protezione IP67.

1.5 COLLEGAMENTI

Linee tecnologiche (sub lotti 1.1, 1.2 e 1.3)

Sono parte integrante della fornitura tutti i materiali in acciaio inox AISI 304 e 316L, (tubazioni dei vari diametri necessari, valvole di intercettazione a 2 e 3 vie, raccordi, valvole di ritegno, curve di vario genere, pezzi a "T", pezzi speciali, riduzioni, specole, accessori e carpenterie di sostegno, coni di scarico inox da installare a pavimento), i cavi elettrici, le spine, le passerelle porta cavi e quant'altro necessario per la corretta installazione e il corretto funzionamento di tutte le componenti tecnologiche descritte nei sub lotti 1.1, 1.2 e 1.3 della presente scheda tecnica. Nello schema funzionale generale delle linee di processo (*preliminare*) (SKG01), e il Lay-out tecnologico (*preliminare*) allegati al presente documento sono riportati gli elementi tecnici necessari per la valutazione delle linee di collegamento. **Si precisa che nello schema funzionale generale, sulle linee latte, siero e lavaggi sono state indicate valvole a 3 vie, ma è accettata anche la soluzione tecnica che prevede l'installazione di valvole a farfalla.**

Gruppo di produzione acqua gelida (sub lotto 1.4)

Sono parte integrante della fornitura tutti i materiali necessari per la corretta installazione e il corretto funzionamento del gruppo di produzione acqua gelida (collegamenti circuito frigorifero e collegamenti elettrici). E' escluso dalla fornitura il gruppo di distribuzione dell'acqua gelida alle utenze (elettropompa di circolazione e linea idraulica di mandata e ritorno alle utenze).

1.6 PARTI DI RICAMBIO E ACCESSORI

Sono parte integrante della fornitura i ricambi elettrici e meccanici di primo intervento relativi alle forniture oggetto della presente scheda tecnica (sub lotti 1.1, 1.2, 1.3, 1.4). In **fase di gara** il

fornitore dovrà presentare una lista completa dei suddetti ricambi. Sono parte integrante della fornitura tutte le “chiavi speciali” necessarie per l'esecuzione della manutenzione ordinaria e straordinaria sulle attrezzature oggetto della fornitura.

Limiti di batteria

I limiti di fornitura della presente scheda tecnica sono:

- le valvole di intercettazione dei fluidi di servizio (acqua di rete, acqua gelida, aria compressa, vapore e recupero condensa), pre-installate a bordo degli equipaggiamenti tecnologici forniti.
- le spine IP 65 e relativo cavo di alimentazione (la dove specificatamente previsti) e gli interruttori generali installati nei quadri elettrici di sezione forniti.

Documentazione tecnica

Il fornitore già in fase di gara dovrà allegare tutta la documentazione tecnica necessaria per valutare la qualità delle attrezzature proposte (disegni preliminari, depliant e schede tecniche dei macchinari etc.). In particolare dovranno essere indicate le caratteristiche costruttive, (tipologia dei materiali utilizzati, dimensioni, norme di riferimento, potenza elettrica dei motori, spessori delle lamiere, finiture, etc).

ENTRO 30 GIORNI LAVORATIVI DALLA DATA DELL'AGGIUDICAZIONE della fornitura il fornitore dovrà produrre ed inviare ad Agris Sardegna la seguente documentazione tecnica:

- **specifiche tecniche** di dettaglio delle forniture;
- **schema funzionale** generale definitivo, rielaborato dal fornitore in accordo con i tecnici dell'Agenzia Agris Sardegna, sulla base di quello preliminare allegato alla presente scheda tecnica. Il documento dovrà essere approvato dall'Agenzia Agris Sardegna;
- **lay-out tecnologico** definitivo, rielaborato dal fornitore in accordo con i tecnici dell'Agenzia Agris Sardegna, sulla base di quello preliminare allegato alla presente scheda tecnica. Il documento dovrà essere approvato dall'Agenzia Agris Sardegna;
- **indicazioni tecniche** fondamentali alla progettazione esecutiva delle opere edili, degli impianti ausiliari e delle reti di distribuzione dei fluidi di servizio e dell'energia elettrica;
- **“motor list” di tutti gli equipaggiamenti forniti**, con indicazione dei carichi elettrici e termici, delle portate e delle pressioni dei fluidi di servizio (vapore, acqua di rete, acqua gelida e aria compressa) collegati alle utenze tecnologiche oggetto di fornitura;
- **pianta quotata degli scarichi** a pavimento (limitatamente agli scarichi previsti in corrispondenza degli equipaggiamenti tecnologici di fornitura);
- **schemi di montaggio** con indicazione dei punti di collegamento dei fluidi di servizio alle utenze fornite;

Al termine della realizzazione delle opere dovranno essere forniti gli elaborati grafici “as-built”, relativi alle opere impiantistiche eseguite e agli schemi elettrico-strumentali (quadri elettrici di

sezione e a bordo macchina) degli equipaggiamenti forniti. Tutti gli elaborati grafici richiesti dovranno essere consegnati ad Agris in copia eliografica e copia digitale (formato PDF e DWG).

Montaggio e collaudo

Sono a carico del fornitore il montaggio (posizionamento delle macchine, collegamenti elettrici, collegamenti dei fluidi di processo) delle componenti tecnologiche oggetto della presente scheda tecnica, le prove di avviamento e arresto delle singole componenti e nonché i collaudi (**prove in bianco e a carico**) delle linee tecnologiche di processo secondo la configurazione impiantistica definita nello schema funzionale definitivo elaborato dal Fornitore e approvato da dall'agenzia Agris Sardegna. Sono inoltre a carico del fornitore tutti i materiali di consumo, (oli, lubrificanti etc.) e quant'altro necessario per la messa in servizio delle componenti tecnologiche oggetto della presente fornitura.

Assistenza tecnica

Se necessario, il fornitore dovrà prestare l'assistenza tecnica al personale addetto all'esercizio e alla manutenzione delle linee tecnologiche oggetto della presente scheda tecnica, affinché lo stesso acquisisca la dovuta specializzazione e la necessaria esperienza.

Manuali

Il fornitore dovrà fornire i manuali di funzionamento, uso e manutenzione, in italiano, **di tutte le forniture oggetto della presente scheda tecnica**, è richiesta una **copia cartacea ed una in formato digitale**.

Vitto e alloggio

Sono a carico del fornitore tutte le spese di vitto e alloggio del personale addetto alle attività di montaggio, collaudo e assistenza tecnica.

Garanzia

La garanzia su tutti beni oggetto della fornitura avrà durata minima di 24 (ventiquattro) mesi, la garanzia dovrà riguardare tutta la fornitura. La decorrenza della garanzia farà data dal verbale di collaudo positivo.

Durante tale periodo il Fornitore dovrà garantire il perfetto funzionamento dei prodotti oggetto della fornitura mediante la prestazione del servizio di assistenza. La garanzia comprende ogni attività e fornitura necessaria a garantire il ripristino del perfetto funzionamento delle linee tecnologiche oggetto della presente specifica: fornitura dei materiali, installazioni, verifiche, mano d'opera, eventuali viaggi, trasferte e permanenze del personale, e quant'altro si renda necessario per una perfetta riparazione.

Gli interventi in garanzia atti ad assicurare la funzionalità degli equipaggiamenti installati devono essere effettuati entro 10 (dieci) giorni lavorativi dalla richiesta d'intervento, inviata tramite fax o

pec da parte dell'AGRIS al numero e all'indirizzo di pec che il Fornitore avrà indicato in sede di gara o di stipula di contratto.

Norme di riferimento e prescrizioni

I MATERIALI LE ATTREZZATURE E LE COMPONENTI TECNOLOGICHE DESCRITTE NELLA PRESENTE SCHEDA TECNICA DOVRANNO ESSERE CONFORMI ALLE SEGUENTI NORME E PRESCRIZIONI.

Componenti tecnologiche di processo (sub lotti 1.1, 1.2, 1.3)

- Materiali a contatto con il prodotto devono essere fra quelli ammessi dal regolamento UE n. 1935/2004;
- Assiemaggio delle lamiere e dei componenti (passi d'uomo, bocchelli di strumentazione, agitatori, dispositivi di lavaggio etc.), giunzioni delle tubazioni inox, in esecuzione sanitaria, realizzati con procedimento di saldatura TIG in atmosfera di gas inerte. Le saldature dovranno essere lisciate, decapate e passivate;
- Elettropompe centrifughe certificate EHEDG (European Hygienic Engineering & Design Group), elettropompe volumetriche a lobi, a norme 3A;
- Tubazioni in acciaio inox dei vari diametri: conformi alle norme DIN 11850 per l'uso alimentare, finitura a specchio;
- Valvole e raccorderia inox (valvole di ritegno, curve di vario genere, pezzi a "T", pezzi speciali, riduzioni, specole etc): conformi alle norme DIN 11851;
- Guarnizioni: tutta la raccorderia, la rubinetteria e le valvole devono essere corredate di guarnizioni di gomma alimentare HNBR o equivalente;
- Finitura delle superfici degli equipaggiamenti tecnologici (serbatoi di stoccaggio e miscelazione prodotto, vaschette, vasche di coagulazione etc.):
 - Superficie interna a contatto diretto con il prodotto: classe di rugosità n.6 ($Ra \leq 0,8 \mu m$);
 - Superficie esterna: classe di rugosità n.7 ($Ra \leq 1,6 \mu m$).
- Rumore e vibrazioni delle apparecchiature: il Fornitore dovrà provvedere ad idonei sistemi di smorzamento delle vibrazioni onde evitare che sollecitazioni anormali vengano trasmesse alle strutture e/o si producano rumori oltre i limiti consentiti dalla normativa vigente.
- Tanto durante la giacenza in cantiere, quanto durante il trasporto, sollevamento e collocamento in sito, il Fornitore dovrà curare che le attrezzature e gli equipaggiamenti tecnologici non abbiano a subire alcun guasto o sporcamento, proteggendoli convenientemente da urti, schizzi, con opportuni teli di protezione, coperture, paraspiagli etc.

Impianti elettrici (sub lotti 1.1, 1.2, 1.3, 1.4)

SERVIZIO RICERCA PRODOTTI DI ORIGINE ANIMALE

- Gli impianti elettrici dovranno essere realizzati a regola d'arte in rispondenza alla legge 1 marzo 1968, n. 186, e al D.M. 22 gennaio 2008, n. 37. Si considerano a regola d'arte gli impianti elettrici realizzati secondo le norme CEI applicabili, in relazione alla tipologia di impianto specifico oggetto del progetto e precisamente:
- CEI 11-17(1981) e variante V1 (1989): impianti di produzione, trasporto e distribuzione di energia elettrica. Linee in cavo.
- CEI 64-8 (1987) e varianti V1 (1988) e V2 (1989): impianti elettrici utilizzatori a tensione nominale non superiore a 1.000 V in corrente alternata e a 1.500 V in corrente continua.
- Ai sensi dell'art. 2 della legge 18 ottobre 1977, n. 791, dovrà essere utilizzato materiale elettrico costruito a regola d'arte, ovvero che sullo stesso materiale sia stato apposto un marchio che ne attesti la conformità (per esempio IMQ), ovvero abbia ottenuto il rilascio di un attestato di conformità da parte di uno degli organismi competenti per ciascuno degli stati membri della Comunità Economica Europea, oppure sia munito di dichiarazione di conformità rilasciata dal costruttore. Tutti i materiali dovranno rispondere alle direttive CEI-UNEL.

Allegati

Nell'elaborazione della proposta economica i fornitori dovranno tenere in considerazione i seguenti elaborati grafici:

- Schema di processo (*preliminare*) (SKP01)
- Schema funzionale generale delle linee di processo (*preliminare*) (SKG01)
- Lay-out tecnologico (*preliminare*)

ART. 2 SOPRALLUOGO

Per la redazione puntuale dell'offerta tecnica ed economica, i partecipanti interessati **possono effettuare il sopralluogo** presso l'azienda facente capo al lotto per valutare lo stato delle opere esistenti. Il sopralluogo potrà essere concordato ed effettuato dal legale rappresentante dell'impresa o proprio delegato previo appuntamento, sino alle ore 13:00 nei giorni compresi tra il Lunedì e il Venerdì **entro e non oltre il 09.12.2016**, con il P.A. Massimo Pes al numero 079/2842389 oppure mezzo mail ai seguenti indirizzi: mpes@agrisricerca.it.

Il Direttore del Servizio

Dott. Giovanni Piredda