



REPUBBLICA ITALIANA



REGIONE AUTÓNOMA DE SARDIGNA
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA



SARDEGNA
RICERCHE

SCHEDA TECNICA

COD. 46_16 –Procedura aperta telematica per fornitura, posa in opera ed avvio impianto pilota per la spumantizzazione dei vini, progetto AKINAS – SPIN OV spumanti innovativi ottenuti da vitigni autoctoni promosso nell’ambito delle azioni cluster sullo sviluppo di nuovi prodotti food.

CIG 673348037A CUP G77D13000010002

Oggetto

La presente procedura ha per oggetto la fornitura posa in opera ed avvio di un impianto pilota di spumantizzazione dei vini, il progetto rientra tra le attività previste dal CLUSTER, di verifica, ai fini della produzione di spumanti, delle potenzialità di alcune tipologie produttive ottenute da vitigni autoctoni della Sardegna.

L’appalto prevede la fornitura trasporto posa in opera ed avvio di un impianto pilota per la micro-spumantizzazione, costituito da:

1. impianto di spumantizzazione e relativa struttura modulare termo isolata e condizionabile
2. impianto di microfiltrazione;
3. impianto imbottigliamento.
4. Formazione e assistenza tecnica

Di seguito la descrizione, le caratteristiche tecniche e la quantità della fornitura.

1. Impianto di spumantizzazione e relativa struttura modulare termo isolata e condizionabile

1.1) Realizzazione di una struttura modulare termoisolata e condizionabile per impianto di micro-spumantizzazione sperimentale

Cella termocontrollata per miniautoclavi e relativi accessori, dimensioni circa m 3.2 x 6.3 x 3.1 (h), costituita da:

- Pannelli sandwich delle spessore di mm 80, colore bianco, spessore lamiera di mm 5/10, rivestita con vernici conformi per usi alimentari, profili di finitura, in PVC sanitari, per complessivi mq 95 circa
- Porta scorrevole manuale laterale, m 1.6 x 2.4 (h)
- Unità condensatrice semiermetica
- Evaporatore interno doppio flusso
- Centraline di gestione e controllo elettronica
- Sonda di umidità e resistenze elettriche per il caldo
- Illuminazione interna
- Messa in opera, collaudo elettrico ed idraulico (gas compresso), collaudo e avviamento

Quantità oggetto della presente fornitura: n° 1 (uno)



REPUBBLICA ITALIANA



REGIONE AUTÓNOMA DE SARDIGNA
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA



SARDEGNA
RICERCHE

1.2) Autoclave di spumantizzazione, cilindrica verticale della capacità utile di 30 litri, in acciaio inox con certificazione PED da Ente Notificato

Caratteristiche costruttive:

- mantello e fondi in EN1002/-7 WNR 1.4301 (AISI 304)
- fondi bombati a profilo semiellittico
- fasciame cilindrico
- gambe di supporto
- saldature eseguite in atmosfera di gas inerte Argon, con il metodo TIG in automatico

- finitura della superficie interna lucida
- saldature rasate a filo e satinare con standard in uso enologico
- pulizia con decapaggio e passivazione

Accessori:

- n°2 valvole di intercettazione in acciaio inox, poste sui tronchetti di scarico totale e parziale
- n°1 attacco per agitatore completo di flangia DIN 100, posto superiormente
- n°1 attacco da ½" F per termostato al fasciame da ½" gas M
- n°1 termometro al fasciame scala -20/+70°C ± 0.5
- n°1 trasmettitore di pressione 0– 8 bar ± 0.25
- gruppo di livello composto da rubinetto inferiore con preleva campione, rubinetto superiore, tubo in policarbonato d. 14 e guida inox
- agitatore fisso da 120 Watt posto superiormente, totalmente smontabile per ispezione e pulizia interna dell'autoclave
- n°1 attacco per sonda PT100
- n°1 attacco per trasmettitore di pressione
- n°1 attacco per valvola di sfiato
- Gruppo di sicurezza comprendente:
 - valvola di sicurezza inox con collaudo Ente Notificato tarata a 6 bar
 - manometro scala 0/10 bar
 - rubinetto di scarico e sfiato in acc. inox
- tasca bugnata su tutto il fasciame in lamiera di acc. inox AISI 304, atta alla circolazione della soluzione refrigerante; attacchi di entrata ed uscita 3/8" gas M
- coibentazione totale eseguita in poliuretano espanso, densità 30/35 kg/mc; sp. mm. 80 con lamierino inox esterno e finitura 2/B

Dati tecnici:

- pressione di collaudo 8,58 Bar
- pressione di lavoro e progetto 6 Bar
- temperatura di progetto -10/+50 °C
- diametro interno: mm. 320
- diametro esterno mm. 487

Servomezzi e consumi:

- Soluzione acqua-glicole propilenico al 30% per abbattimento temperatura, l/h 200 – 400
- Temperatura soluzione acqua-glicole propilenico, °C -8
- Acqua calda per riscaldamento, l/h 50 – 100
- Temperatura minima acqua calda, °C +25



REPUBBLICA ITALIANA



REGIONE AUTONOMA DE SARDIGNA
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA



SARDEGNA
RICERCHE

- | | |
|---|-------|
| ▪ Pressione massima di esercizio tasca di raffreddamento e riscaldamento, Bar | 0,50 |
| ▪ Acqua fredda per lavaggio, l | 60 |
| ▪ Acqua fredda per lavaggio chimico, l | 60 |
| ▪ Gas inerte alla pressione di 6 Bar, Nm ³ | 0,035 |
| ▪ Capacità della tasca di raffreddamento, l | 0,50 |
| ▪ Potenza elettrica installata, kW | 0,12 |

Quantità oggetto della presente fornitura: n° 8 (otto)

1.2) **Serbatoio nutrice** (moltiplicatore di lieviti) realizzato in acciaio inox AISI 304, di adeguata capacità (15 litri di capacità utile) per circa 100 litri di vino base spumante e completo di accessori per il regolare funzionamento: valvola di scarico totale, agitatore, riscaldamento con resistenze elettriche, iniettore per ossigeno, altri accessori ritenuti utili alla funzionalità ed efficacia della preparazione del “*piè de cuve*”.

Quantità oggetto della presente fornitura: n° 1 (uno)

1.4) Bancone di sostegno delle autoclavi

Realizzato in acciaio inox AISI 304 per sostegno autoclavi (come da descrizione al punto A) costituito da:

Telaio in tubo quadro

Piano superiore di sostegno e fissaggio autoclavi

N°3 vaschette estraibili

Quantità oggetto della presente fornitura: n° 2 (due)

1.5) Refrigeratore con condensatore ad aria, polmone e circolatore incorporati, previsto per essere installato all'esterno degli edifici

Operante con freon R410a e dotato di antivibranti in gomma.

Unità compatta, composta dalle seguenti parti principali:

Motocompressore ermetico rotativo Scroll, completo di protezione termica

Evaporatore del tipo a piastre in AISI 316 completo di pressostato differenziale; il mantello è rivestito con materassino anticondensa in neoprene a celle chiuse.

Batteria condensante realizzata con tubi in rame ed alettatura in alluminio ad elevata superficie di scambio. I ventilatori sono del tipo assiale con motore elettrico a 6 poli dotato di protezione termica incorporata e rete di protezione antinfortunistica. I ventilatori sono comandati dal dispositivo di regolazione continua della velocità di rotazione in funzione della pressione di condensazione.

Circuito frigorifero formato da tubazioni in rame e completo di tutti gli accessori indispensabili ad un corretto funzionamento quali:

- filtro
- indicatore di passaggio del liquido
- valvola di espansione termostatica con equalizzatore esterno



REPUBBLICA ITALIANA



REGIONE AUTÓNOMA DE SARDIGNA
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA



SARDEGNA
RICERCHE

- pressostati di sicurezza di alta e bassa pressione

Quadro elettrico di potenza e comando, costruito in conformità alle norme IEC 204-1/EN60204-1 completo di:

- sezionatore generale blocco porta
- contattore e magnetotermico per il compressore
- sistema di controllo a microprocessore per la gestione delle fasi del processo

Struttura portante in acciaio zincato con carenatura in lamiera di acciaio zincato verniciato con polveri epossidiche per assicurare una totale resistenza agli agenti atmosferici.

Dati tecnici

Potenzialità in refrigerazione	kcal/h	2.670
Temperatura soluzione glicolata in entrata/uscita all'evaporatore	°C	-7
Temperatura aria esterna	°C	35
Potenza assorbita totale	kW	1,6
Portata acqua	m ³ /h	0,56
Perdite di carico	bar	0,12
Ventilatore tipo assiale	n°	1
Aria in circolazione	m ³ /sec.	0,88
Potenza assorbita a pieno carico dal ventilatore	kW	0,15
Compressore tipo Scroll	n°	1
Gradini di capacità	n°	1
Massima potenza assorbita	kW	3,7
Massima corrente assorbita	A	17,6

Dimensioni e peso

Larghezza	mm	370
Lunghezza	mm	900
Altezza	mm	640
Peso in funzionamento	kg	85

Quantità oggetto della presente fornitura: n° 1 (uno)

1.6) Elettropompa centrifuga per la circolazione della soluzione refrigerante alle intercapedini delle autoclavi

Dotata di tenuta meccanica e accoppiata direttamente a motore elettrico di tipo chiuso ventilato con grado di protezione IP55

Quantità oggetto della presente fornitura: n° 1 (uno)

1.7) Serie di collegamenti idraulici

Fornitura di:

N°1 Valvola a sfera per la regolazione della portata della pompa a servizio delle autoclavi



REPUBBLICA ITALIANA



REGIONE AUTÒNOMA DE SARDIGNA
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA



SARDEGNA
RICERCHE

N°1 Valvola di by-pass idonea a mantenere la pressione del circuito inferiore a 0,5 Bar

N°1 Valvola di sfiato

N°1 Manometro per la visualizzazione della pressione del circuito

Fornitura e posa in opera di tubi per la realizzazione del collettore principale di andata e ritorno in acciaio Inox AISI 304, secondo norme ASTM A 240, prodotto da azienda certificata ISO 9001.

Completa di:

Staffe di sostegno in acciaio inox, collari di fissaggio in acciaio inox, raccordi speciali a saldare in acciaio inox, raccordi speciali a filettare in acciaio inox.

Stacchi alle utenze:

N°16 stacchi per tutte le utenze di entrata e uscita tasche refrigeranti in acciaio inox AISI 304 completi di accessori

N°16 valvole per intercettazione con distanziale per isolamento

N°8 valvole motorizzate a due vie per il controllo della temperatura

Collegamento di n°1 pompa secondaria

Coibentazione delle tubazioni con armaflex e rivestimento inox:

Detta coibentazione dovrà essere eseguita a impianto collaudato su tutte le nuove tubazioni mediante guaina isolante flessibile sp.32 (tipo Armaflex o similari) con finitura esterna costituita da lamierino in acciaio inox AISI 304 BA debitamente calandrato e bordato, fissato con rivetti inox.

Quantità oggetto della presente fornitura: n° 1 (uno)

1.8) Serie di collegamenti elettrici

Eseguiti con cavi del tipo NPI e NPI schermato di adeguate sezioni, tubi tipo SAREL, guaine, scatole e raccorderia in materiale plastico autoestinguento IP 55 che comprende:

n°8 collegamenti sonde di temperatura

n°8 collegamenti per il comando delle valvole motorizzate per il controllo delle temperature

n°8 collegamenti trasmettitori di pressione

n°8 collegamenti comando agitatore

n°8 collegamenti per le valvole di sfiato

n°1 collegamento consenso pompa circolazione soluzione glicolata

n°1 collegamento consenso frigo

Quantità oggetto della presente fornitura: n° 1 (uno)

1.9) Messa in opera, collaudo elettrico ed idraulico (gas compreso) di quanto descritto, collaudo e avviamento del modulo, da realizzare nel locale presente nella struttura, comprensivo di:

- Quadro di potenza e impianto elettrico del modulo sperimentale, per quanto non previsto specificatamente ed indicato ai punti D-G precedenti con prese monofase e trifase, necessari per il collegamento alla linea esterna al modulo già esistente



REPUBBLICA ITALIANA



REGIONE AUTÓNOMA DE SARDIGNA
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA



SARDEGNA
RICERCHE

- Circuito interno al modulo sperimentale, per la distribuzione dell'acqua di lavaggio, realizzato interamente con tubi di acciaio inossidabile, valvole e attacchi per tubi/manichette in gomma flessibile alimentare, comprensivo dei collegamenti alla linea esterna esistente
- Circuito interno per la distribuzione dell'azoto, realizzato con tubo inox e collegamento finale su ogni autoclave con tubo flessibile rilsan, compresa la centralina esterna (riduttore e regolatore di pressione) per il collegamento ad apposita bombola e/o generatore (non forniti)
- Realizzazione dei collegamenti idraulici alle 8 microautoclavi, con tubi e raccordi inox di apposita sezione: montaggio del circuito principale di distribuzione del glicole, montaggio delle 8 valvole motorizzate, montaggio dei materiali isolanti e dei rivestimenti inox, esecuzione dei collegamenti al nuovo chiller (refrigeratore).
- Realizzazione dei collegamenti elettrici per le valvole motorizzate e per le sonde di temperatura e pressione tra le micro-autoclavi e il quadro elettrico di controllo gestione/gestione delle stesse
- Eventuale fornitura e montaggio di quanto non espressamente specificato, ma ritenuto indispensabile alla realizzazione e all'ottimale funzionamento del modulo sperimentale (con quotazione separata).

Quantità oggetto della presente fornitura: n° 1 (uno)

1.10) Sistema di controllo (monitoraggio/registrazione/regolazione) in automatico delle temperature e della pressione di spumantizzazione

Sistema di controllo composto da un PLC in configurazione ridondante per dare la possibilità di isolare eventuali guasti o disfunzioni ad un solo plc, lasciando il resto del sistema funzionante, e da una interfaccia costituita da un pannello operatore del tipo touch screen-

La ridondanza deve riguardare le alimentazioni, la CPU e le schede di I/O.

Eventuali ulteriori implementazioni con altri touch screen di comando devono avere la possibilità di essere collegati in parallelo tra di loro, in modo da permettere di comandare e visualizzare l'impianto da più luoghi contemporaneamente.

Il PLC deve essere in grado di gestire delle regolazioni di tipo pid per il controllo fine delle temperature delle autoclavi agendo sulle valvole motorizzate.

Il sistema deve prevedere possibilità di collegamento tramite rete lan con protocollo ip per il telecontrollo da pc delle singole apparecchiature e per la supervisione anche via internet (con protocollo che permette una veloce visualizzazione dell'impianto anche con una connessione lenta), lo scarico e l'elaborazione dei dati con grafici e/o tabelle.

Possibilità di collegamento a modulo ubi gsm tramite il quale, a mezzo cellulare, è possibile ricevere l'avviso di eventuali allarmi o interrogare lo stato delle singole autoclavi.

Le schede elettroniche del plc devono essere di facile installazione e la loro cablatura con le utenze deve essere diretta.

Programmazione del sistema semplificata e dedicata specificatamente al settore della spumantizzazione, predisposta per comandare valvole motorizzate, pompe, refrigeratori, sonde di temperatura e pressione, gestendo e registrando le loro funzioni, segnalando le eventuali anomalie.

Le fasi di spumantizzazione dovranno essere progettate e programmate per un sistema di spumantizzazione personalizzato e quindi variabili e/o personalizzabili direttamente dall'utente con facilità. Il sistema dovrà essere flessibile in maniera tale da consentire l'inserimento di nuove funzioni in relazione alle richieste dell'utente finale.



REPUBBLICA ITALIANA



REGIONE AUTONOMA DE SARDIGNA
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA



SARDEGNA
RICERCHE

L'impianto dovrà essere così composto:

N°1 Quadro elettrico in cassetta di acciaio inox AISI 304 contenente il PLC ridondante con alimentatore e CPU ridondanti, schede di ingresso uscita ridondanti in grado di gestire:

n. 8 ingressi per sonde PT100,

n. 8 ingressi analogici per i trasmettitori di pressione

n. 8 uscite analogiche per il comando delle valvole motorizzate

n. 17 uscite digitali per il comando delle 8 elettrovalvole di sfiato; degli 8 agitatori e della pompa glicole

Si dovrà prevedere almeno il 25% di ingressi/uscite di scorta per eventuali necessità future.

Il quadro dovrà contenere anche: n. 8 telesalvamotori per il comando degli agitatori e 1 telesalvamotore per la pompa glicole.

Il quadro dovrà essere dotato di touch screen da 15", con programma esecutivo per controllo processo di spumantizzazione in n°8 autoclavi con predisposizione per collegamento a PC, rete LAN e GSM

N°8 Kit composti cad. da:

n°1 sensore di pressione 0÷6 bar 4÷20mA

n°1 elettrovalvola di sfiato in acc. inox da ¼"

n°1 sonda di temperatura PT100

n°1 kit rubinetteria e accessori da ¼" in acc. inox per montaggio sensori di pressione e valvole di sfiato

N°1 P400 (o similare per caratteristiche), processore dual core g640 2,8ghz (cache 3mb), memoria 2048 mb ddr3 ram (1333 mhz), hard disk da 500gb serial ata iii, lettore/masterizzatore dvd supermulti double layer serial ata, scheda di rete 10/100/1000 realtek integrata su motherboard, sistema operativo win 10 versione multilanguage, tastiera, mouse e monitor 19"

n° 1 convertitore rs232/rs485 per acquisizione dati

N°1 Installazione dispositivo GSM per ricezione messaggi allarmi o visualizzazione stato utenze (esclusa fornitura della scheda SIM)

Messa in opera, collaudo e avviamento del sistema di controllo.

Quantità oggetto della presente fornitura: n° 1 (uno)

2. Impianto microfiltrazione

Impianto formato da batteria in serie di 3 elementi di un sistema di filtrazione, costituito da:

- Filtro tipo Housing con contenitore 1x250 in acciaio inox AISI 316, a campana chiusa, con sistema rapido di sloccaggio, per cartucce 10-20-30", altezza 10" o 20" (25 o 50 cm), attacchi di serie rubinetterie in entrata/uscita, manometro, valvole di sfiato, specola e attacchi per l'introduzione del gas
- Filtri smontabili
- Gruppo manometro e sfiato in acciaio AISI 316L, composto da: manometro con scala sino a 6 bar e specola visiva, valvola a sfera di sfiato gas con portagomma, valvola a sfera per ingresso e attacco gas con guarnizioni e portagomma
- Carico/scarico liquido: 2 valvole a farfalla AISI 316L, con maniglie e guarnizioni
- Controlavaggio e vaporizzazione con valvola a sfera sanitaria AISI 316L
- Preleva campioni / sfiato: valvola a sfera AISI 316L



REPUBBLICA ITALIANA



REGIONE AUTÓNOMA DE SARDIGNA
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA



SARDEGNA
RICERCHE

- By pass-singolo
- Pompa isobarica di adeguata portata
- Piedi e telaio di sostegno in tubolare di acciaio inox provvisto di rotelle o appoggi in gomma
- Tutte le parti a contatto con il liquido in acciaio inox e completamente smontabili per la pulizia
- Capacità di lavoro: litri 300/ora circa

3. Impianto Imbottigliamento

Riempitrice isobarica manuale: in acciaio inox AISI 304 con alloggiamento per bottiglia da 0.75lt fino a 1,5 lt con movimentazione a pistone.

Struttura interamente in acciaio inox AISI 304 completo di porta con rete di protezione o in materiale plastico trasparente infrangibile per bloccare i frammenti di vetro in caso di scoppio della bottiglia montata su ruote.

Movimentazione verticale della bottiglia eseguita con pistone ad aria compressa comandato da una valvola manuale pneumatica per apertura e scarico aria.

Supporto pistone con possibilità di essere posizionato su più livelli per velocizzare le operazioni di posizionamento della bottiglia.

Operazioni di saturazione, carico e scarico prodotto eseguite con valvole a sfera manuali in acciaio inox, con comando manuale a leva.

Tappatrice manuale per l'applicazione di tappi raso e fungo in sughero

Movimentazione verticale della bottiglia eseguita con un pistone ad aria compressa comandato da una valvola manuale pneumatica per apertura e scarico aria.

Supporto del pistone con possibilità di essere posizionato su più livelli per velocizzare le operazioni di posizionamento della bottiglia.

Completa di protezione antinfortunistica a norme CE

Gabbietatrice manuale per applicazione di gabbiette in metallo a cintura libera.

Movimentazione verticale della bottiglia eseguita con un pistone ad aria compressa comandato da una valvola manuale pneumatica per apertura e scarico aria.

Supporto del pistone con possibilità di essere posizionato su più livelli per velocizzare le operazioni di posizionamento della bottiglia.

Completa di protezione antinfortunistica a norme CE.

Dispositivo per stirare i capsuloni per spumante, da banco a gestione manuale, predisposto per la pre-plissettatura della capsula e successiva stiratura totale.

Compresa nella fornitura:

- numero una giornata 8 ore (otto), di formazione in situ del personale AGRIS preposto all'utilizzo dell'impianto;
- assistenza tecnica telefonica e telematica post-fornitura. **Minimo 12 mesi**
- Garanzia 12 mesi