



MINISTERO DELLA DIFESA
Direzione Generale di Commissariato
I Reparto – 3[^] Divisione – 1[^] Sezione

| | |
|--|---|
| SPECIFICHE TECNICHE Per la provvista di: "PANIFICIO SU CONTAINER ISO 1C" | N° DI REGISTRAZIONE: 273/U.I./CAS-09 Diramazione: disp. n° 3/1/3/3007 del 21.05.2009 |
|--|---|

INDICE

CAPO 1 GENERALITÀ

- 1.1 ESIGENZA OPERATIVA DI BASE pag.4
- 1.2 CONFIGURAZIONE pag.4
- 1.3 COMPONENTI pag.4

CAPO 2 REQUISITI OPERATIVI

- 2.1 PRESTAZIONI pag.4
- 2.2 MOBILITÀ pag.4
 - 2.2.1 Trasportabilità pag.4
 - 2.2.2 Movimentazione pag.5
 - 2.2.3 Sistema di livellamento pag.5
- 2.3 CONDIZIONI AMBIENTALI DI IMPIEGO pag.5

CAPO 3 CARATTERISTICHE TECNICHE

- 3.1 STRUTTURA pag.6
- 3.2 DIMENSIONI E PESI pag.6
- 3.3 CONTAINER ISO 1C pag.6
 - 3.3.1 Struttura pag.6
 - 3.3.2 Aperture pag.8
 - 3.3.3 Tenda di servizio pag.9
 - 3.3.4 Scaletta mobile per l'accesso al container su autocarro e per l'accesso al tetto del container pag.9
 - 3.3.5 Sistema di ventilazione pag.9
- 3.4 MACCHINE ED ATTREZZATURE pag.10
 - 3.4.1 Forno rotativo pag.10
 - 3.4.2 Impastatrice pag.11
 - 3.4.3 Spezzatrice – porzionatrice pag.11
 - 3.4.4 Stampatrice per rosette pag.11
 - 3.4.5 Formatrice pag.11
 - 3.4.6 Cella di lievitazione pag.12
 - 3.4.7 Tavolo pieghevole pag.12
 - 3.4.8 Mini frigorifero pag.12
 - 3.4.9 Lavello completo di rubinetteria pag.12
 - 3.4.10 Boiler pag.12
 - 3.4.11 Accessori pag.12
- 3.5 IMPIANTO ELETTRICO pag.13
- 3.6 IMPIANTO IDRICO pag.15
- 3.7 IMPIANTO DI SCARICO pag.15

| | | |
|-----------------------------|--|----------------|
| 3.8 | SERBATOI FLESSIBILI | pag.15 |
| 3.9 | ACCESSORI - RICAMBI – ATTREZZI | pag.16 |
| 3.10 | VERNICIATURA | pag.17 |
| 3.11 | MATERIE PRIME | pag.17 |
| 3.12 | MANUTENZIONE | pag.17 |
| CAPO 4 NORMAZIONE | | |
| 4.1 | CONTROLLO QUALITÀ | pag.17 |
| 4.2 | PRESCRIZIONI ANTINFORTUNISTICHE | pag.17 |
| 4.3 | GARANZIA E DOCUMENTAZIONE TECNICA | pag.17 |
| 4.4 | CONTRASSEGNO DI IDENTIFICAZIONE | pag.18 |
| 4.5 | CODIFICAZIONE DEL MATERIALE | pag.18 |
| 4.6 | COLLAUDO | pag.19 |
| 4.7 | RIFERIMENTO AL CAMPIONE UFFICIALE – NORMATIVA TECNICA | pag. 19 |

CAPO 1 GENERALITÀ

1.1 ESIGENZA OPERATIVA DI BASE

Il Panificio su container ISO 1C, oggetto del presente disciplinare tecnico, dovrà essere strutturato in modo da poter costituire dotazione tecnica delle formazioni campali.

L'insieme del container, dei macchinari e degli accessori nel seguito del presente documento, per brevità, verrà semplicemente denominato "complesso" e dovrà soddisfare i seguenti requisiti fondamentali:

- avere assoluta autonomia funzionale e mobilità totale per assicurare tempestività d'intervento;
- avere rapidità di spiegamento in modo da permettere tale operazione in tempi brevi e con l'impiego di poco personale;
- avere rusticità strutturale necessaria per l'impiego campale previsto;
- garantire sicurezza per il personale;
- offrire semplicità di impiego.

1.2 CONFIGURAZIONE

Il complesso dovrà essere:

- realizzato con l'impiego di materiali e apparecchiature tecnologicamente avanzate;
- idoneo ad operare a terra, su fondo compatto senza alcuna predisposizione e nelle condizioni imposte dalle situazioni logistico - operative in seguito indicate;
- manutenzionabile, riparabile e conservabile senza particolari difficoltà;
- alimentabile da sorgente esterna trifase con tensione 400 V – frequenza 50 Hz.

1.3 COMPONENTI

Gli elementi costituenti il complesso dovranno essere:

- idonei a soddisfare le specifiche esigenze delineate nel presente documento,
- rispondenti alle normative di sicurezza vigenti in campo nazionale ed europeo.

CAPO 2 REQUISITI OPERATIVI

2.1 PRESTAZIONI

Il complesso dovrà essere idoneo a produrre una quantità oraria di pane di 50 kg in formato rosette con pezzatura variabile da 60 a 100 g, inoltre può produrre pane in altri formati, tali prestazioni dovranno essere assicurate con il complesso a terra.

I tempi di spiegamento e di messa a regime del complesso, una volta posizionato sul luogo d'impiego ed avendo a disposizione quattro persone, non dovranno, in funzione al sito d'impiego, essere superiori a 60 minuti.

Per spiegamento e messa a regime del complesso si intende nell'ordine:

- livellamento del complesso sul terreno;
- apertura portelloni;
- montaggio tende di chiusura;
- allacciamento alla rete elettrica;
- allacciamento alla rete idrica;
- allacciamento alla rete di scarico;
- avviamento dei macchinari;

2.2 MOBILITÀ

2.2.1 Trasportabilità

Il complesso è dimensionato e strutturato per poter essere trasportato:

- per ferrovia;

- su nave;
- su veicoli idonei all'ancoraggio di container ISO 1C con portata non inferiore a 7.500 kg;
- su autocarro APS dotato di interfaccia di scarramento o di pianale scarrabile.

L'ancoraggio del complesso al cassone dell'autocarro a pianale scarrabile dovrà essere effettuato mediante N. 4 twist lock facenti parte delle normali dotazioni del pianale stesso.

L'idoneità al trasporto dovrà essere garantita dal rispetto delle dimensioni previste dalla norma ISO 1496-1 che stabilisce le specifiche relative ai container della classe 1 e dall'utilizzo di 8 blocchi d'angolo costruiti in conformità alla norma ISO 1161.

2.2.2 Movimentazione

Il complesso dovrà essere dotato di una braca di sollevamento, costituita da quattro funi d'acciaio con relativi accessori, che permettono la movimentazione con gru di idonea portata. Nel basamento del complesso dovranno essere realizzati dei vani di inforcamento, dimensionati e posizionati secondo quanto previsto dalla norma ISO 1496-1, per consentirne la movimentazione con carrello elevatore a forche di idonea portata.

Dovranno essere, inoltre, presenti 8 blocchi d'angolo realizzati secondo la norma ISO 1161 che consentiranno la movimentazione con attrezzature specifiche in dotazione ai porti ed ai centri intermodali ed il fissaggio all'interfaccia di scarramento dei veicoli APS e sui pianali scarrabili previsti per questi veicoli.

2.2.3 Sistema di livellamento

Quando posato a terra, il complesso dovrà essere livellato grazie all'utilizzo di quattro martinetti meccanici aventi un'escursione di 300 mm che vengono fissati ai blocchi d'angolo inferiori.

Ciascun martinetto è costituito da due tubolari a sezione quadrata, sfilabili uno rispetto all'altro; il movimento avviene tramite una coppia conica con rapporto di trasmissione 1:2,5 che aziona una vite di manovra impegnata nella relativa madrevite.

Ad uno dei due tubolari è reso solidale un sistema twist lock come quello in dotazione ai pianali degli APS.

I martinetti dovranno, in ogni caso, essere certificati dall'azienda quali idonei all'impiego nelle condizioni climatiche previste dallo STANAG 2895, zone climatiche A2 e C0 e quindi con temperature variabili tra - 19° C e + 44° C in fase operativa e tra - 21° C e + 63° C in fase di stoccaggio.

Il complesso, inoltre, dovrà essere provvisto di due livelle per il controllo dell'orizzontalità installate su ciascuna delle due pareti concorrenti in prossimità di uno dei montanti d'angolo. Ciascuna livella dovrà essere dotata di carter di protezione contro gli urti accidentali

2.3 CONDIZIONI AMBIENTALI DI IMPIEGO

Il complesso dovrà essere idoneo all'impiego sia di giorno che di notte:

- negli ambienti caratteristici delle zone colpite da calamità naturali;
- nelle condizioni climatiche previste dallo STANAG 2895, zone climatiche A2 e C0 e quindi con temperature variabili tra - 19° C e + 44° C in fase operativa e tra - 21° C e + 63° C in fase di stoccaggio.

In considerazione di ciò, il complesso dovrà essere dotato di:

- un allarme ottico ed acustico che entra in funzione quando l'acqua contenuta nell'impianto e non la temperatura ambientale, raggiunge i 0° C, avvertendo il personale di provvedere allo svuotamento dell'impianto stesso. In ogni caso l'impianto dovrà essere dotato di elettrovalvole di scarico che entrano in funzione automaticamente allo scattare dell'allarme.
- un telo ombreggiatore, costituito da un telo completo di tutti gli accessori (paleria, tiranti, ecc) necessari per l'installazione al di sopra del complesso al fine di ridurre l'effetto dell'irraggiamento solare durante l'impiego del complesso in climi torridi (la struttura portante del telo ombreggiatore deve essere realizzata in modo tale da creare un'intercapedine d'aria di circa 700 mm tra telo e tetto del complesso, mentre il telo è

caratterizzato da una superficie complessiva tale da proteggere il complesso dai raggi solari durante le ore più calde.

- un impianto di lampade germicide che emettono luce nel campo degli ultravioletti UVC al fine di ridurre le contaminazioni microbiche provvedendo alla sterilizzazione dell'ambiente e che possa essere utilizzato anche in presenza del personale;
- un sistema di ventilazione che consente di ricambiare l'aria all'interno del complesso almeno 15 volte ogni ora. L'aria di rinnovo dovrà essere filtrata da un prefiltro a ciclone autopulente montato all'esterno che trattenga ed elimini automaticamente le impurità più grossolane ed un filtro ad alta efficienza. Il tutto dovrà consentire l'immissione di una quantità d'aria superiore a quella estratta dalle cappe di aspirazione in modo da creare una leggera sovrappressione interna che impedisca l'entrata di polveri dalle inevitabili aperture;
- un dispositivo di emissione di ultrasuoni in grado di allontanare sia topi che scarafaggi.

CAPO 3 CARATTERISTICHE TECNICHE

3.1 STRUTTURA

Il complesso dovrà essere strutturato in modo tale da risultare idoneo a soddisfare gli scopi delineati ai paragrafi precedenti. Dovrà inoltre possedere caratteristiche tecnologicamente avanzate e tali da garantire, in ogni situazione di impiego, preminenti proprietà di:

- funzionalità;
- celerità di spiegamento e messa a regime;
- facilità e praticità di impiego;
- sicurezza per il personale operatore e per gli utilizzatori;
- robustezza, durata e facile manutenzione.

Il complesso dovrà essere costituito da un container in acciaio della serie dimensionale 1C prevista dalla norma ISO 668 all'interno del quale è ricavata l'area operativa in cui trovano posto:

- macchine e attrezzature per la produzione di pane, pizette e dolci,
- tende per la protezione dell'ambiente di lavoro (in configurazione operativa),
- impianto elettrico,
- impianto idrico,
- impianto di scarico,
- impianto lampade germicide;
- sistema di ventilazione;
- impianto ad ultrasuoni;
- cisterna flessibile in tessuto spalmato PVC di capacità ≥ 5000 l per la raccolta delle acque reflue;
- cisterna flessibile in tessuto spalmato PVC di capacità ≥ 2000 l per riserva idrica.

3.2 DIMENSIONI E PESI

Le dimensioni esterne del container dovranno essere conformi, con le tolleranze ammesse, alla standardizzazione civile ISO 1C di cui alla norma ISO 668 corrispondente alla norma nazionale UNI 7011, per tanto le dimensioni dovranno essere le seguenti:

2435 (+3/-2) mm per l'altezza;

2435 (+3/-2) mm per la larghezza;

6055 (+3/-3) mm per la lunghezza.

La massa del complesso con accessori, ricambi e attrezzi dovrà essere ≤ 6.500 kg.

3.3 CONTAINER ISO 1C

3.3.1 Struttura

Il container dovrà essere costituito da un telaio portante in profili pressopiegati di tipo chiuso e aperto in acciaio a basso tenore di carbonio, Fe 360 C UNI 7070 avente carico di rottura di $360 \div 490 \text{ N/mm}^2$.

Le pareti laterali, dove non vi sono aperture devono essere tamponate con lamiera in acciaio a basso tenore di carbonio, Fe 360 C UNI 7070 avente carico di rottura di $360 \div 490 \text{ N/mm}^2$ stampata a forma di greca per aumentare la rigidità flessionale.

Il tetto del complesso, pedonabile, deve essere realizzato con lamiera in acciaio a basso tenore di carbonio, Fe 360 C UNI 7070 avente carico di rottura di $360 \div 490 \text{ N/mm}^2$, con spessore di 2 mm, stampata a forma di greca per aumentare la rigidità flessionale. Lo stampaggio, inoltre, conferisce alla superficie del tetto una lieve centinatura che favorisce il deflusso dell'acqua piovana impedendo la formazione di ristagni.

La lamiera, posizionata al di sopra dei longheroni perimetrali è saldata ad essi senza soluzione di continuità in modo da garantire la perfetta impermeabilizzazione ed impedire qualunque infiltrazione. **Al tetto, con particolare attenzione per le zone in cui insistono le saldature con le pareti laterali, dovrà essere applicato, prima della verniciatura, uno strato impermeabilizzante di catrame a freddo**

Esternamente, in posizione centrale, è applicata una piastra metallica di rinforzo di dimensioni 600x600 mm per la protezione della superficie dal contatto accidentale con il gancio della gru di sollevamento durante le operazioni di movimentazione.

Al fine di evitare la formazione di condensa durante le fasi di panificazione, il tetto e le pareti laterali sono coibentate mediante pannelli sandwich di spessore 30 mm, fissati alla lamiera esterna ed al telaio in modo tale da non creare ponti termici.

I pannelli sandwich presentano una struttura così formata:

- strato esterno: lamiera in acciaio zincata preverniciata dello spessore di 0,4 mm;
- strato intermedio: poliuretano espanso avente classe di reazione al fuoco 2 (secondo D.M. n 48 del 26/06/1984 "Classificazione di reazione al fuoco ed omologazione dei materiali ai fini della prevenzione incendi") densità di 40 Kg/m^3 e conducibilità termica di $0,0255 \text{ W/m K}$;
- strato interno: lamiera in acciaio zincata e preverniciata dello spessore di 0,4 mm.

Tale struttura determina un pannello con un coefficiente di scambio termico K pari a $0,75 \text{ W/ m}^2 \text{ K}$.

Il basamento del complesso dovrà essere composto dai longheroni perimetrali della base e da opportuni rinforzi e traverse da mm 50 x mm 30 tali da suddividere l'area di base in quadrati con dimensione massima cm 60 x cm 60 anche in funzione dell'ancoraggio delle macchie e della attrezzature da effettuarsi dall'interno del complesso. Sulla struttura di rinforzo andrà posizionato il piano di calpestio che dovrà essere realizzato mediante lamiera d'alluminio mandorlata antisdrucchiolo, spessore 4 mm, dotata di zoccolo protettivo e con pendenza verso il centro dove è collegata una piletta sifonata per lo scarico dell'acqua di lavaggio.

La struttura portante del container dovrà consentire all'insieme di sopportare, senza danneggiamenti e/o deformazioni:

- il peso proprio del complesso;
- un sovraccarico pari alla portata complessiva (impilamento di quattro container), più 1 m di neve altamente compatta;
- la movimentazione, il trasporto e lo stoccaggio.

Profili, lamiere e blocchi d'angolo dovranno essere elettrosaldati fra loro con metodo MIG utilizzando attrezzature di posizionamento (dime) che ne garantiscono la ripetitività delle operazioni con un elevato livello di precisione nella forma e nelle dimensioni. Tutte le parti metalliche saldate fra loro sono accoppiate con giunti di testa o d'angolo continui in modo da impedire la possibilità di infiltrazioni da parte di agenti atmosferici che possono provocare corrosione. Le pareti interne del complesso dovranno essere protette contro la corrosione derivante dall'ambiente di lavoro mediante verniciatura di colore bianco lucido.

Per garantire l'illuminazione della zona all'esterno del complesso, in prossimità dei montanti d'angolo, devono essere installate plafoniere aventi grado di protezione IP65, coperchio in vetro chiaro rigido, rete protettiva ed equipaggiate ciascuna con una lampada ad incandescenza di potenza 40 W, alimentate alla tensione di 230 V- 40 Hz.

Inoltre:

- sul container non dovranno esistere sporgenze pericolose;
- le macchine, i componenti e gli accessori dovranno essere saldamente ancorati dall'interno del complesso e predisposti in modo tale da consentire il trasporto del complesso su strada ordinaria e per brevi tratti su terreno preparato;
- le attrezzature e gli accessori dovranno presentare angoli smussati.

La struttura portante del container dovrà comprendere anche 8 blocchi d'angolo conformi alla norma UNI 7012 per il collegamento dei montanti d'angolo con le traverse e i longheroni; ciascun blocco d'angolo dovrà essere in grado di sopportare uno sforzo non inferiore a 50 kN in ogni direzione;

3.3.2 Aperture

Al fine di ottenere una superficie di lavoro più estesa possibile ed un'adeguata copertura dell'ambiente di lavoro, il complesso dovrà essere realizzato in modo tale da presentare sulla fiancata lunga destra (rispetto al fronte di marcia del complesso), una veranda ottenuta mediante l'apertura di due ante sovrapposte ad incernieramento orizzontale, di circa 4m di lunghezza e 2 m di altezza ognuna, aventi le seguenti caratteristiche:

- l'anta interna dovrà essere incernierata nella parte inferiore del container, essere apribile verso il basso ed avere funzione di pavimento. Essa dovrà inoltre:
 - essere pedonabile con portata minima di 2450 N/m² (250 kg/m²)
 - essere rivestita in lamiera di alluminio mandorlato,
 - essere predisposta per assicurare un corretto livellamento e una corretta stabilità sul terreno a mezzo di piedi ad altezza regolabile,
 - essere dotata di paraspigoli.
- l'anta esterna, incernierata sulla parte superiore del complesso, dovrà avere funzioni di tettoia, essere apribile verso l'alto ed è dotata di:
 - 4 molle a gas, due per lato, per facilitarne l'apertura e la chiusura;
 - 3 contropuntori di stazionamento dotati di paraspigoli;
 - una bandella in tessuto spalmato con PVC applicata tra longherone superiore e l'anta superiore della veranda in posizione aperta per assicurare la protezione contro lo stillicidio d'acqua in caso di pioggia;
 - 2 maniglie di chiusura.

Il tamponamento frontale e laterale della veranda è ottenuto con tre teli in tessuto spalmato con PVC ed avente colorazione policroma.

L'apertura e la chiusura del pavimento dovrà avvenire tramite due funi in acciaio zincato collegate ad un organo costituito da un motoriduttore elettrico a vite senza fine sul cui albero lento è calettato un solo tamburo metallico.

La presenza di un solo tamburo dovrà garantire l'assoluto sincronismo del meccanismo in quanto le funi riavvolte non devono presentare differenze nelle lunghezze residue delle funi stesse.

Il riduttore a vite senza fine con adeguato rapporto di trasmissione deve garantire l'arresto del portellone in assenza di alimentazione a favore della sicurezza del personale operatore.

Il sistema dovrà essere completato da un dispositivo di azionamento manuale collegato all'albero del motore elettrico che consente la movimentazione del pavimento anche in caso di rottura del motore o in assenza di alimentazione elettrica.

Il motoriduttore sarà alimentato direttamente grazie ad un ingresso di rete a 220 V . 16 Amp installato all'esterno del complesso ed espressamente dedicato in modo tale che per il suo avvio non sia necessario alimentare l'intero complesso.

Sulla parte posteriore del complesso (rispetto al fronte marcia) deve ricavarsi una porta di accesso al complesso apribile verso l'esterno e dotata di maniglia di apertura con chiave e di chiusura all'esterno e maniglione di apertura porta a spinta di tipo antipanico all'interno.

Sulla parte laterale destra (rispetto al fronte marcia) alla sinistra della veranda, deve essere situato un vano tecnico, accessibile dall'esterno e chiuso da un portello ad apertura a compasso verso l'alto in cui dovranno collocarsi i quattro martinetti meccanici manuali, costituenti il sistema di livellamento del complesso, e la sacca contenente la braca di sollevamento.

Sulla parete opposta alla veranda deve esser ricavata, in posizione centrale, una finestra con serramento vetrato a scorrimento orizzontale dotata di zanzariera e portello esterno in lamiera di acciaio con funzioni di oscuramento, prapioggia e protezione durante il trasporto e lo stoccaggio.

Le ante e i portelloni, una volta chiusi, non dovranno fuoriuscire dalla sagoma del container; inoltre dovranno essere realizzati:

3.3.3 Tenda di servizio

La veranda originata dall'apertura delle ante descritte al precedente paragrafo dovrà essere protetta contro le intemperie da un'apposita tenda di servizio dotata di aperture finestrate per l'illuminazione diurna. La tenda dovrà essere realizzata con tre teli (due laterali ed uno frontale) in tessuto spalmato in PVC (classe di reazione al fuoco 2 secondo D.M. 26/06/1984 "Classificazione di reazione al fuoco ed omologazione dei materiali ai fini della prevenzione incendi"), di colore policromo. I teli dovranno agganciarsi all'anta esterna di copertura e, pertanto, dovranno presentare lungo il bordo superiore un'asola contenente un cavetto flessibile idoneo a scorrere in un binario guida fissato al bordo dell'anta superiore in modo da garantire l'isolamento dell'ambiente interno del complesso. I teli tenda dovranno, altresì, presentare lungo i lati verticali e per tutta la loro lunghezza un nastro velcro da cm 5 che ne consenta **il fissaggio con le pareti fisse del complesso e tra i bordi contigui dei teli stessi**. I teli dovranno avere una lunghezza tale da consentire il loro ripiegamento lungo il bordo dell'anta inferiore alla quale dovranno potersi agganciare grazie alla presenza sui teli di anelli all'interno dei quali far passare una corda elastica per l'aggancio all'anta che presenterà appositi passanti.

Inoltre il complesso dovrà essere dotato di una serie di elementi di raccordo in tessuto spalmato in PVC per garantire la continuità dei portelloni di copertura.

Sulla tenda di protezione dell'ambiente di lavoro dovranno essere realizzate due finestre in posizione centrale di dimensioni (400x500) mm realizzate mediante un telo in PVC trasparente chiudibile dall'interno con sistema a velcro ed oscurabili dall'esterno mediante un telo identico a quello usato per la realizzazione dei teli tenda.

I teli dovranno potersi custodire in caso di non utilizzo in una sacca in tessuto impermeabilizzato.

3.3.4 Scaletta mobile per l'accesso al container su autocarro e per l'accesso al tetto del container

Il complesso dovrà essere dotato, per l'accesso al tetto durante le operazioni con complesso a terra, di una scaletta mobile in lega d'alluminio costruita nel rispetto delle normative riguardanti la sicurezza sul lavoro dotata di:

- gradini in lamiera antisdrucchiolo;
- estremità superiori e inferiori con tamponi in gomma antiscivolo;
- zoccoli inferiori di sicurezza. per consentire l'accesso del personale.

3.3.5 Sistema di ventilazione

Il complesso dovrà essere dotato di un impianto di ventilazione costituito da:

- un prefiltro a ciclone autopulente montato all'esterno che trattiene ed elimina automaticamente le impurità più grossolane;
- un ventilatore a cinque velocità di potenza e prevalenza tali da garantire quindici ricambi d'aria all'ora;
- un filtro ad alta efficienza per trattenere le polveri più fini.

La portata dell'aria deve essere tale da garantire una sovrappressione all'interno del complesso in modo da impedire l'entrata di aria esterna non trattata che potrebbe contenere polvere o sabbia.

3.4 MACCHINE ED ATTREZZATURE

All'interno del complesso, al fine di ottenere una produzione oraria pari a 50 kg di pane in formato rosette da 60 o 100 g dovranno essere installate le seguenti macchine ed attrezzature necessarie per effettuare un ciclo completo di panificazione:

- forno rotativo elettrico a convezione da 18/20 teglie abbinato ad una camera di lievitazione ad armadio che contenga lo stesso carrello del forno;
- un'impastatrice elettrica a doppia velocità con vasca in acciaio inossidabile avente la capacità di 65 l con particolare coperchio di protezione in materiale alimentare trasparente che consenta l'introduzione degli ingredienti senza dover sollevare il coperchio stesso;
- una spezzatrice meccanica che consenta il taglio di 37 porzioni di pane in forma di esagono per ciascun ciclo;
- una stampatrice per rosette a 5 stampi a testa multipla rotativa con avanzamento automatico del carrello per teglie;
- una formatrice /filonatrice a nastro per pezzature da 30 a 600 grammi per formare filoncini, sandwiches, focacce, pane tipo ciabatta, ecc; da tavolo elettrica;
- un tavolo in acciaio inox con piano di lavoro rivestito in teflon;
- un minifrigorifero con serratura a chiave;
- un lavello in acciaio inox completo di rubinetteria;
- un boiler elettrico da 10 l fissato con fascia di ancoraggio.

Si evidenzia che il forno e l'armadio per la lievitazione dovranno essere affiancati ed installati sulla parete corta chiusa del complesso.

Tutte le macchine installate a bordo del container dovranno essere progettate e costruite secondo le norme di sicurezza e di tutela della salute dei lavoratori, D.L. 626/94 modificato ed integrato con D.L. 242/96 con riferimento alle norme armonizzate di tipo A-EN 292, nonché essere conformi alla direttiva macchine CEE n 89/392 e successive modificazioni recepita con D.P.R. n 459/96, alla direttiva bassa tensione CEE n 73/23 del 12 febbraio 1973 e alla direttiva compatibilità elettromagnetica CEE del 3 maggio 1989 nonché dotate di marcatura CEE. In caso di successive variazioni in materia saranno valide le direttive e la legislazione in vigore all'atto della fabbricazione dei complessi. Inoltre dovranno essere

- saldamente ancorata al pavimento dall'interno del complesso in modo da sopportare le sollecitazioni derivanti dal trasporto e da evitare la trasmissione di vibrazioni alla struttura durante il suo funzionamento;
- alimentate elettricamente dal quadro elettrico generale mediante condutture singolarmente protette contro le sovracorrenti;
- di facile accesso.

3.4.1 Forno rotativo

Il forno installato sul complesso dovrà funzionare con un sistema di cottura a convezione in grado di cuocere nello stesso momento diversi tipi di prodotti senza scambio di sapori; il forno dovrà avere:

- camera di cottura in acciaio inossidabile,
- pareti coibentate per ridurre le dispersioni termiche,
- porta di accesso dotata di oblò in cristallo temperato e guarnizione di tenuta,

- elettroventola bidirezionale per consentire la circolazione simmetrica dell'aria all'interno della camera di cottura,
- riscaldamento elettrico con resistenze di tipo corazzato,
- predisposizione per il contenimento di almeno diciotto teglie,
- alimentazione trifase a 400 V – 50 Hz.
- cappa aspirazione vapori

Il pannello comandi di ciascun forno dovrà comprendere:

- selettore del modo di funzionamento (spento, funzionamento con temporizzatore, funzionamento continuo, procedura di raffreddamento) con lampada spia,
- termometro per la misura della temperatura all'interno della camera di cottura,
- termostato per la regolazione della temperatura all'interno della camera di cottura con lampada spia indicante lo stato delle resistenze (acceso/spento)
- timer con dispositivo di segnalazione acustica e lampada spia,
- pulsante per umidificazione,
- interruttore per l'illuminazione interna,
- interruttore per l'azionamento della ventilazione interna.

3.4.2 Impastatrice

La macchina dovrà avere le seguenti caratteristiche principali:

- una vasca di contenimento in acciaio inox 18/8 da 65 l;
- due velocità di lavorazione;
- utensile a spirale in acciaio inossidabile speciale resistente alla più forti sollecitazioni;
- coperchio speciale di protezione della vasca in materiale plastico trasparente per alimenti che permetta l'introduzione degli ingredienti durante la lavorazione senza aprire il coperchio stesso nonché dotato di micro interruttore di sicurezza che blocca la macchina in caso di apertura durante il funzionamento;
- struttura in lamiera di acciaio verniciato contenente la motorizzazione e el trasmissioni.

3.4.3. Spezzatrice - porzionatrice

La spezzatrice - porzionatrice elettromeccanica da installare sul complesso dovrà essere in grado di suddividere l'impasto in 37 porzioni di forma esagonale tra i 40 ed i 165 grammi in funzione della quantità di impasto introdotto nella macchina per ciascun ciclo.

Nella parte frontale dovranno essere presenti gli interruttori per l'accensione e lo spegnimento della macchina ed il selettore della modalità di lavorazione.

Nella parte inferiore è presente un pedale per l'avvio del ciclo.

3.4.4 Stampatrice per rosette

La stampatrice dovrà produrre panini tipo rosetta partendo dalle porzioni create dalla spezzatrice.

Dovrà essere dotata di testa di stampaggio rotativa a 3 file di 5 stampi ciascuna, durante il ciclo di stampaggio di possono avere due pause in posizioni diverse: una bassa ed una alta entrambe regolabili nella durata.

Il caricamento avviene su un nastro trasportatore serigrafato a cerchi per agevolare il posizionamento delle porzioni di pasta.

Al di sotto del nastro di alimentazione è collocato un telaio trasparente in sincrono con la testa della stampante sul quale vengono posizionate due teglie che raccolgono le rosette una volta stampate.

Nel pannello di comando sono collocati i seguenti strumenti:

- interruttore acceso/spento;
- selettore di marcia/arresto con lampada spia;
- selettore caricamento manuale/automatico;
- selettore pausa alta con relativo temporizzatore;
- selettore pausa bassa con relativo temporizzatore;
- pulsante di energia;
- fusibile 24 V;

- lampada spia di avaria

3.4.5. Formatrice

La formatrice installata sul container dovrà essere in grado di produrre formati di pane di tipo commerciale (filoncini, focacce, pane tipo ciabatte, ecc) in pezzature da 30 a 600 grammi.

Le sue caratteristiche principali dovranno essere:

- lunghezza utile di lavoro di 400 mm;
- rulli in polietilene regolabili;
- stampo formatore a doppio uso.

3.4.6 Cella di lievitazione

La cella di lievitazione installata sul container dovrà essere costituita da una camera in grado di contenere minimo lo stesso numero di teglie (minimo 18) previste per il forno.

Il riscaldamento interno dovrà essere realizzato con resistenze elettrica ventilata, corazzata.

Il pannello di comando dovrà contenere;

- interruttore generale acceso/spento;
- termometro indicante la temperatura all'interno della cella;
- termostato di regolazione della temperatura all'interno della cella;
- lampada spia di funzionamento del riscaldamento della cella;
- termostato di regolazione dell'umidificazione;
- lampada spia di funzionamento dell'umidificatore.

3.4.7 Tavolo pieghevole

Il complesso dovrà essere dotato di un tavolo in acciaio inox con piano di lavoro rivestito in teflon; le dimensioni del tavolo dovranno essere:

- lunghezza ≥ 1500 mm,
- profondità ≥ 1000 mm,
- altezza ≥ 800 mm.

Durante il trasporto del container, dovrà essere possibile vincolare il tavolo pieghevole utilizzando corde di ancoraggio e/o galletti con viti.

3.4.8 Mini frigorifero

Il complesso dovrà essere dotato di un frigorifero con capacità nominale di 50 litri funzionante con gas frigorifero ecologico.

Esso dovrà essere costituito da una cella frigorifera dotata di ripiani e di uno scomparto freezer per la congelazione; inoltre dovrà essere munito di dispositivo di chiusura per evitare aperture dello sportello durante la fase di trasporto.

3.4.9 Lavello completo di rubinetteria

Il complesso dovrà essere dotato di un lavello in acciaio inox completo di miscelatore acqua calda – acqua fredda con comando di tipo alto che dovrà permettere tramite tubo flessibile di adeguata lunghezza, di effettuare il carico dell'impastatrice con acqua calda o fredda.

Lo scarico del lavello dovrà essere dotato di sifone collegato all'impianto per lo scarico delle acque reflue.

3.4.10 Boiler

Il complesso dovrà essere dotato di un boiler elettrico di capacità 10 l alimentato con tensione 230 V – 50 Hz per la produzione di acqua calda. Il boiler dovrà essere ancorato con una fascia metallica che ne riveste tutta la circonferenza.

3.4.11 Accessori

Il complesso dovrà essere dotato dei seguenti accessori:

- N° 1 bilancia di precisione con piatto in acciaio inox e portata massima 5 kg;
- N° 1 pattumiera in acciaio inox su ruote;
- N° 60 teglie a fondo chiuso per pane in acciaio inox di dimensioni idonee per l'inserimento nel forno;

- N° 60 teglie a fondo retinato per pane in acciaio inox di dimensioni idonee per l'inserimento nel forno;
- N° 3 carrelli porta teglie in acciaio inox su ruote a 34 posti;
- N° 8 contenitori in materiale plastico per la lievitazione dell'impasto;
- N° 1 serbatoio flessibile in PVC avente capacità di 5000 l per raccolta acque reflue;
- N° 1 serbatoio flessibile in PVC avente capacità di 5000 l per riserva idrica;
- N° 2 paia di guanti da forno;
- N° 1 porta rotolo per carta e pellicola da cucina;
- N° 1 serie completa di accessori per la panificazione costituita da
 - una spazzola da banco;
 - una caraffa in materiale plastico graduata da litri 2;
 - una caraffa in materiale plastico graduata da litri 3;
 - due spelucchini;
 - un tagliabione in materiale plastico;
 - due raschie in acciaio inossidabile da cm 12;
 - una raschia in acciaio svedese da cm 16;
 - una raschia in acciaio svedese da cm 20;
 - due raschietti in materiale plastico con curva da cm 11;
 - un raschietto in materiale plastico dentata da cm 11;
 - un coltello dentato da cm 32;
 - una sessola da kg 1,5;
 - una sessola da kg 2,0;
- un impianto di lampade germicide;
- un dispositivo ad ultrasuoni per allontanare topi e scarafaggi.

Tutte le macchine e attrezzature sopra descritte dovranno essere ancorate al complesso dall'interno dello stesso in modo da sopportare senza danni e deformazioni le sollecitazioni derivanti dal trasporto e dalla movimentazione e senza causarne alla struttura a cui sono vincolate.

I carrelli, gli sportelli e tutte le parti mobili dovranno essere adeguatamente vincolati alla struttura del container durante le fasi di trasporto e movimentazione.

Durante il funzionamento, il livello sonoro emesso dalle macchine, misurato alla distanza di 7 m e ad un'altezza da terra di 1,5 m nella direzione di massima emissione, dovrà essere ≤ 80 dB(A).

3.5 IMPIANTO ELETTRICO

L'alimentazione del complesso può provenire da rete elettrica in bassa tensione o da un gruppo elettrogeno di idonea potenza a corrente alternata trifase con neutro, tensione 400 V – frequenza 50 Hz .

Nel caso di alimentazione da gruppo elettrogeno, un punto dell'avvolgimento statorico deve essere necessariamente collegato a terra (centro stella dell'avvolgimento statorico nel caso di alimentazione con alternatore trifase) al fine di rendere tempestiva la protezione delle persone contro i contatti indiretti, nel caso di guasto verso terra sul cavo di alimentazione.

Per l'allacciamento del complesso alla rete elettrica in bassa tensione o a un gruppo elettrogeno trifase sul complesso dovrà esser presente una prolunga elettrica di lunghezza 20 m, realizzata con cavo isolato in gomma sotto guaina di neoprene (tipo H07RN-F), ulteriormente protetto mediante guaine flessibili antiusura ed antischiacciamento in acciaio zincato e dotata di presa e spina tipo CEE. Tale prolunga viene collegata tra una presa di corrente CEE collegata alla sorgente di alimentazione e la spina fissa del complesso, alloggiata in un vano dotato di portello realizzato nella fiancata corta fissa.

Quando non utilizzata, la prolunga dovrà essere avvolta su un aspo metallico dotato di manovella per l'arrotolamento e sistema per la movimentazione (maniglia, ruote), durante i periodi di inutilizzo l'aspo con la prolunga sono depositati e ancorati all'interno del complesso.

La spina fissa del complesso dovrà alimentare, mediante apposita conduttura costituita da cavi posati all'interno di una guaina flessibile, il quadro elettrico generale per lo smistamento dell'energia elettrica proveniente dall'esterno. Il quadro è costituito da una cassa in lamiera d'acciaio con porta trasparente, avente grado di protezione IP55, al suo interno sono installati:

- n 1 interruttore magnetotermico differenziale sulla linea di ingresso per la protezione contro i contatti indiretti;
- n 1 relais volumetrico protetto da fusibile sulla linea di ingresso che controlla il corretto valore della tensione di alimentazione;
- n 1 relais sequenza fasi per proteggere e controllare il corretto funzionamento delle macchine e delle attrezzature installate, che interviene automaticamente per la correzione della sequenza delle fasi;
- n 1 contatore di funzionamento dell'intero complesso;
- una presa di corrente 12 V c.c. per l'alimentazione della lampada portatile (fornita in dotazione) che in assenza di tensione è alimentata da una batteria mantenuta in carica da un carica batteria automatica;
- gli interruttori magnetotermici rispondenti alle norme CEI a protezione delle singole linee di alimentazione.

Sul frontale del quadro elettrico ogni componente dovrà essere identificato mediante una targhetta indelebile che ne specifichi la funzione; all'interno del quadro ogni cavo dovrà essere identificato mediante numeri e/o lettere riportati anche sullo schema elettrico da fornire in dotazione a corredo del complesso.

All'esterno del quadro elettrico dovrà essere installato un pulsante di emergenza del tipo a fungo che mette fuori tensione tutto l'impianto in caso di necessità.

Inoltre, sempre all'esterno del quadro elettrico, deve essere installato un segnalatore ottico ed acustico, comandato indipendentemente da un termostato inserito nell'impianto idrico, che avverta del pericolo di congelamento dell'acqua nelle tubazioni e da un presso stato che segnala la presenza di acqua nell'impianto in caso di mancanza di corrente per più di 15 minuti.

Le condutture all'interno del complesso dovranno essere realizzate mediante cavi posati all'interno in tubi e/o guaine flessibili in gomma G7, posati all'interno di un griglia metallica in acciaio zincato installato a soffitto. Da detto canale, in prossimità delle macchine, devono dipartirsi le calate, realizzate in tubi di acciaio zincato, all'interno dei quali sono posate le relative linee di alimentazione.

Dovrà essere, altresì, presente una linea a 220 V . 16 Amp dedicata alla messa in funzione del solo motoriduttore per l'apertura della zona pedonabile laterale

All'esterno del complesso, sui quattro montanti d'angolo, dovranno essere installati quattro apparecchi di illuminazione con il corpo in lega leggera, vetro trasparente rigato, gabbia di protezione metallica e grado di protezione IP 65, ogni apparecchio è dotato di una lampada a d incandescenza da 40 W, alimentata con tensione 230 V, la loro accensione deve essere comandata mediante un interruttore installato all'interno del quadro elettrico.

L'illuminazione interna dovrà essere realizzata mediante N° 4 lampade a incandescenza 230 V – 60 W alloggiate in plafoniere dotate di globo in vetro chiaro rigato e gabbia di protezione metallica; le plafoniere dovranno essere installate a soffitto ed avere grado di protezione \geq IP55 e la loro accensione deve essere comandata mediante un interruttore installato all'interno del quadro elettrico.

L'illuminazione della veranda dovrà essere realizzata mediante N° 2 lampade a incandescenza 230 V – 100 W alloggiate in plafoniere dotate di globo in vetro chiaro rigato e gabbia di protezione metallica; le plafoniere dovranno essere installate a soffitto ed avere grado di protezione \geq IP55 e la loro accensione deve essere comandata mediante un interruttore installato all'interno del quadro elettrico.

Il complesso deve essere dotato, internamente, di un apparecchio autonomo di illuminazione equipaggiato con tubo fluorescente da 6 W, per realizzare un'illuminazione di emergenza in caso di

manca di energia sulla rete di alimentazione e di una presa di corrente 230 V – 16 A ed una 400 V – 16 A per l'alimentazione di eventuali elettrodomestici.

Si ricorda che esternamente il complesso dovrà essere dotato di un ingresso di rete a 220 V . 16 Amp dedicato esclusivamente al motoriduttore di apertura della fiancata.

Tutte le masse degli utilizzatori funzionanti a 230 V fanno capo ad un nodo di terra, sito all'interno del quadro elettrico, mediante conduttori di protezione (P.E.) aventi sezione pari a quella dei conduttori di fase. Il nodo a terra si collega al dispersore di terra a picchetto (fornito in dotazione) mediante un conduttore di terra (C.T.) di sezione 16 mm². La forma, le dimensioni ed il materiale con cui è realizzato il dispersore a picchetto (acciaio ramato) devono essere tali da poter realizzare una protezione efficace in qualsiasi tipo di terreno se ne preveda l'utilizzo.

L'impianto elettrico deve, in ogni caso, essere realizzato secondo le normative e le leggi in vigore.

3.6 IMPIANTO IDRICO

L'impianto idrico del complesso potrà essere alimentato:

- da rete idrica o da altra fonte avente pressione tale da garantire l'afflusso d'acqua a tutte le utenze (≥ 2 bar). In tale ipotesi la linea di alimentazione da fonte in pressione dovrà bypassare la pompa di alimentazione prevista per l'alimentazione da sorgente non in pressione;
- da fonti ausiliarie esterne non in pressione:

Nel primo tipo di funzionamento la pressione necessaria per alimentare le utenze è fornita dalla rete esterna e quindi l'impianto idrico consente soltanto di regolare la pressione in un range compreso tra 2÷3 bar mediante un riduttore di pressione tarabile da 2 a 8 bar.

Nel secondo tipo di funzione la pressione necessaria per alimentare le utenze idriche dovrà essere fornita da una pompa di alimentazione centrifuga installata nell'impianto che consenta di prelevare l'acqua da sorgenti esterne non in pressione (serbatoi, fiumi, laghi, ecc) la pompa deve essere comandata da un pressostato e dotata di vaso di espansione.

Per l'alimentazione idrica del complesso dovrà essere fornita una tubazione flessibile in gomma di diametro 25 mm, lunghezza 15 metri e completa di valvola di fondo da collegare tra il bocchettone di carico acqua e la sorgente idrica.

Per filtrare l'acqua prelevata da sorgenti esterne il complesso dovrà essere dotato di un prefiltro in ottone con cestello in acciaio inox, in grado di trattenere le impurità più grossolane eventualmente prelevate dal pescante, ed un filtro a calza in PVC per trattenere le impurità più fini non trattenute dal prefiltro.

All'interno del complesso dovrà essere presente un rubinetto con portagomma per il collegamento di una tubazione, diametro 12 mm, lunghezza 6 m, necessaria al lavaggio dell'ambiente interno fornita in dotazione.

L'impianto è completato con l'installazione di un boiler elettrico da 10 litri.

Per ridurre i pericoli derivanti dal congelamento dell'acqua presente nell'impianto sia durante l'utilizzo che nello stoccaggio, deve essere installato nella sezione di alimentazione idrica un termostato ad immersione che interviene, attivando un allarme ottico ed acustico, quando la temperatura dell'acqua, da qualsiasi fonte provenga, e non quella dell'aria, sia prossima agli 0° C. Gli stessi allarmi devono attivarsi se viene a mancare la corrente di alimentazione per almeno 15 minuti con l'impianto ancora in pressione.

In caso di allarme dovranno entrare in azione delle elettrovalvole di svuotamento di tutta l'acqua presente negli impianti del complesso.

L'impianto idrico deve, in ogni caso, essere realizzato secondo le normative e le leggi in vigore.

3.7 IMPIANTO DI SCARICO

L'impianto di scarico installato sul complesso dovrà consentire di raccogliere e scaricare all'esterno le acque reflue provenienti dalla piletta collocata al centro del pavimento e dal lavello, oltre a consentire lo svuotamento del boiler elettrico e della pompa di alimentazione prima di un periodo di inattività.

Le acque reflue devono essere convogliate ad un bocchettone di scarico collegato in uno dei longheroni inferiori e da questo, tramite una tubazione flessibile di diametro 45 mm e lunghezza 10

m, devono poter esser convogliate alla rete fognaria se disponibile o, in alternativa ad un serbatoio in PVC da 5000 litri fornito in dotazione

L'impianto idrico deve, in ogni caso, essere realizzato secondo le normative e le leggi in vigore.

3.8 SERBATOI FLESSIBILI

Il complesso dovrà essere dotato di

- 1 serbatoio flessibile in PVC avente capacità di 5000 l per raccolta acque reflue;
- 1 serbatoio flessibile in PVC avente capacità di 2000 l per riserva idrica;

dotati di una valvola per lo sfiato dell'aria.

Il serbatoio flessibile da utilizzarsi per lo scarico delle acque reflue dovrà essere, altresì, dotata di:

- un bocchettone per il collegamento della tubazione di scarico acque reflue;
- un bocchettone per lo svuotamento della cisterna.

Quello da utilizzarsi, quando necessario, quale serbatoio di caricamento dell'impianto, oltre alla valvola di sfiato per l'aria, dovrà essere dotata di:

- un bocchettone per il riempimento della cisterna da 25 mm;
- un bocchettone, da 25 mm, da collegarsi all'impianto per il suo funzionamento

3.9 ACCESSORI - RICAMBI - ATTREZZI

Il complesso dovrà essere dotato dei seguenti accessori, ricambi e attrezzi:

- N° 1 estintore a polvere portatile da 6 kg, omologato con capacità relativa di estinzione 34 A-233 B - C,
- N° 4 martinetti a comando manuale per il livellamento a terra,
- N° 1 dispersore di terra a picchetto in acciaio ramato di lunghezza 1,5 m, diametro 18 mm, completo di conduttore di terra di sezione 16 mm² e lunghezza 7 m da collegare al nodo di terra del complesso;
- N° 1 cassetta porta attrezzi contenente:
 - ▶ una chiave a pappagallo;
 - ▶ un set completo di cacciaviti a taglio e croce;
 - ▶ una serie chiavi combinate 6/22;
 - ▶ una serie chiavi esagonali 3/12;
 - ▶ una serie chiavi francesi;
 - ▶ un tester digitale professionale;
 - ▶ una serie di chiavi a forchetta doppie UNI 6736 8 – 22 mm;
 - ▶ un martello da 300 g;
 - ▶ una pinza universale isolante;
 - ▶ una chiave per ugello bruciatore;
 - ▶ una chiave per tubi da 45;
 - ▶ una chiave regolabile a rullino media;
 - ▶ un giratubo medio;
 - ▶ un cercafase;
 - ▶ una lampada portatile a 12 V dotata di cavo di lunghezza non inferiore a 5 m e spina per il collegamento all'apposita presa di corrente installata sul quadro elettrico.
 - ▶ n° 2 lampade ad incandescenza 40 W – 230 V,
 - ▶ n° 2 lampade ad incandescenza 60 W – 230 V,
 - ▶ n° 2 lampade ad incandescenza 100 W – 230 V,
 - ▶ n° 2 cartucce per il filtro dell'impianto idrico,
 - ▶ n° 1 serie completa di lampade spia,
 - ▶ n° 1 serie completa di fusibili a cartuccia,
- N° 1 tubazione flessibile in gomma per alimenti per carico acqua, diametro 25 mm, lunghezza 15 m, completa di valvola di fondo,
- N° 1 tubazione in gomma per scarico acqua, diametro 45 mm, lunghezza 10 m,

- N° 1 tubazione in gomma, diametro 12 mm, lunghezza 6 m, per il lavaggio del pavimento;
- N° 1 prolunga elettrica di lunghezza 20 m dotata di spina e presa tipo CEE per l'alimentazione del container da sorgente elettrica trifase con tensione 400 V – 50 Hz, completa di aspo per la movimentazione,
- N. 1 set di sollevamento del complesso tramite autogrù, opportunamente dimensionato e composto da quattro funi con relativi accessori (ganci, grilli, ecc), quando non impiegate le funi dovranno essere depositate in una cassetta metallica con coperchio facente parte della struttura del complesso. La scelta delle funi metalliche e dei relativi accessori (ganci, campanelle, ecc.) dovrà essere effettuata in modo da garantire un coefficiente di sicurezza rispondente alla normativa vigente.
- sacca in tessuto impermeabilizzato per la conservazione dei teli policromi della veranda;
- un telo policromo, completo di paleria e tiranti per l'ombreggiamento dell'intero complesso;

3.10 VERNICIATURA

La verniciatura del complesso, esternamente nelle parti che lo consentano e siano visibili, dovrà essere di tipo policromo e rispondente allo STANAG 4422.

Le superfici metalliche dovranno essere trattate e verniciate secondo le norme di buona tecnica e adeguate al processo tecnologico in modo che le stesse risultino adeguatamente protette ed i processi di protezione dovranno essere compatibili con la vernice a finire.

La pittura a finire e la pittura di fondo dovranno essere rispondenti a quanto previsto dalla Pubblicazione Tecnica: "RACCOLTA DELLE SPECIFICHE TECNICHE RELATIVE AI PRODOTTI UTILIZZATI PER LA VERNICIATURA DEI VEICOLI DELL'A.D." secondo i Capitolati Tecnici elencati nella suddetta Pubblicazione Tecnica.

I processi di protezione e verniciatura dovranno essere rispondenti a quanto previsto dal relativo piano di qualità.

Il mascherino che definisce la chiazzatura per la verniciatura policroma sarà fornito dall'A.D..

3.11 MATERIE PRIME

Per esigenze logistico - operative il complesso dovrà utilizzare materie prime, materiali e componenti preferibilmente di produzione nazionale in modo da risultare di facile reperimento su tutto il territorio.

3.12 MANUTENZIONE

Tutti i componenti del complesso dovranno richiedere limitate operazioni di ispezione, regolazione e manutenzione; le stesse dovranno poter essere effettuate a cura dello stesso personale preposto alla sua conduzione, seguendo le prescrizioni riportate sul manuale di uso e piccola manutenzione.

CAPO 4 NORME DI COLLAUDO

4.1 CONTROLLO QUALITÀ

La ditta aggiudicataria dovrà eseguire le lavorazioni connesse con la produzione degli container in regime di controllo qualità; l'A.D. si riserva la facoltà di chiedere alla sopraccitata ditta di mettere a disposizione, in sede di controllo e sorveglianza delle lavorazioni, nonché in sede di collaudo, le procedure operative, il manuale di assicurazione qualità e la documentazione di registrazione della qualità utilizzata durante la produzione.

4.2 PRESCRIZIONI ANTINFORTUNISTICHE

Le ditte costruttrici dovranno osservare quanto previsto dall'articolo 6 del D.L.vo 19/9/1994, n. 626 coordinato con le modifiche apportate dal D.L.vo 19/3/1996, n. 242 riguardante la sicurezza sul lavoro.

Il complesso, per quanto non espressamente indicato, dovrà essere realizzato con tutti i dispositivi concernenti la sicurezza ed idonei a renderlo conforme alle prescrizioni stabilite dalla normativa vigente in merito.

4.3 GARANZIA E DOCUMENTAZIONE TECNICA

Il complesso dovrà essere fornito con certificato di garanzia avente validità non inferiore a ventiquattro mesi a decorrere dalla data di consegna.

Il container finito e collaudato dovrà essere fornito completo della seguente documentazione tecnica in duplice copia:

- manuale di uso e piccola manutenzione redatto in conformità alla pubblicazione ALL-G-001 di Alledife, riportante le indicazioni per l'utilizzo, la regolazione e la piccola manutenzione del complesso;
- certificazione riportante i tipi di lamiere impiegate,
- certificazione riportante la tipologia di materiale coibente impiegato,
- certificazione delle funi e degli accessori per il sollevamento,
- certificazione riportante la tipologia di vernice impiegata,
- certificazione delle caratteristiche dei martinetti per il livellamento;
- dichiarazione di conformità dell'impianto elettrico,
- dichiarazione di conformità dell'impianto idrico,
- dichiarazione di conformità dell'impianto di scarico,
- dichiarazioni di conformità CE delle macchine installate.

4.4 CONTRASSEGNO DI IDENTIFICAZIONE

Il complesso dovrà essere munito di targhetta metallica di identificazione, applicata a mezzo rivettatura, riportante in modo indelebile i seguenti dati:

- ragione sociale della ditta costruttrice;
- denominazione container;
- anno di costruzione;
- n° di serie (progressivo di costruzione);
- n° di riferimento (part number del complesso);
- nato stock number;
- massa;
- dimensioni;
- caratteristiche tecniche (potenza massima assorbita in kW e tensione di alimentazione).

Il numero di serie dovrà inoltre essere punzonato a freddo, con caratteri di dimensioni tali da consentire una facile lettura sulla struttura metallica del container.

4.5 CODIFICAZIONE DEL MATERIALE

In conformità a quanto disposto dalla circolare "La codificazione dei materiali" ILE - NL - 8600 - 0001 - 14 - 01B01, emanata dallo SME - IV Reparto e Ispettorato logistico, dovranno essere resi disponibili dalla ditta aggiudicataria, in relazione al complesso finito, tutti i dati di gestione e di identificazione previsti dalla integrale applicazione della:

- clausola standard di codificazione secondo la circolare "Competenze e responsabilità degli organi centrali nel settore della codificazione e catalogazione dei materiali nel sistema NATO - Clausola standard nei contratti d'acquisto n. 740 dell'11 dicembre 1983", emanata dal Ministero della Difesa - Ufficio Centrale Allestimenti Militari (Alledife);
- clausola dei dati di gestione secondo la circolare "Competenze e responsabilità degli organi centrali nel sistema NATO, n. 417 del 30 aprile 1982", emanata da Alledife.

Le predette clausole fanno obbligo alla ditta contraente di:

- contrassegnare gli articoli, ovvero stampigliare sul complesso finito, nonché sulle singole parti sostitutive (componenti, moduli, complessivi e sottocomplessivi), il relativo numero di codificazione (NUC o NSN) e il numero della parte (part number - PN);
- fornire:
 - n. 4 copie dei cataloghi illustrati e dei disegni degli articoli costituenti il materiale, per le esigenze del Centro Codificazione Materiali Esercito (C.C.M.E.) e del “Polo di rifornimento”;
 - dati identificativi e caratteristiche tecniche delle parti costituenti il complesso (part number, codice del costruttore, distinta base logistica ecc.), possibilmente su supporto magnetico, secondo le particolari richieste ed esigenze specifiche in sede di apposita “Riunione preliminare di codificazione” che verrà convocata dalla Direzione Generale acquirente durante la fase esecutiva del contratto ed alla quale prenderanno parte la ditta contraente, l’Ufficio Codificazione Materiali Interforze (U.Co.Mi.), il predetto C.C.M.E. ed il Dipartimento AMMICOM dell’Ispettorato Logistico dell’Esercito;
 - lista delle parti di ricambio da codificare (Spare parts list for codification - S.P.L.C.), comprensiva di tutti gli articoli di origine nazionale ed estera, oggetto della fornitura, da definire e/o revisionare nella predetta riunione preliminare di codificazione.

4.6 COLLAUDO

L’A.D. si riserva la facoltà di eseguire controlli nel corso delle lavorazioni.

Il collaudo consisterà nella verifica su ciascun complesso:

- della conformità del materiale fornito alle caratteristiche di cui alle presenti Specifiche tecniche
- della completezza della documentazione presentata e prevista al Capo 4.3;
- della efficienza (prova pratica di spiegamento, messa a regime e funzionamento).

4.7 RIFERIMENTO AL CAMPIONE UFFICIALE – NORMATIVA TECNICA

Le presenti Specifiche Tecniche, per quanto espressamente indicato, sono da ritenersi prevalenti al campione ufficiale di frigorifero a due celle su container ISO 1C.

Per quanto non espressamente indicato nelle presenti Specifiche Tecniche si fa riferimento al campione ufficiale di frigorifero a due celle su container ISO 1C .

Tutte le norme tecniche richiamate devono considerarsi vigenti, fatte salve eventuali modifiche o sostituzioni intervenute nelle metodiche di prova, che devono ritenersi automaticamente recepite nel testo delle Specifiche Tecniche.

F.to
IL CAPO DELLA 1^ SEZIONE
Ten.Col.ammcom. Mario MIELE

F.to
IL CAPO DIVISIONE
Col. ammcom Mario LA BIANCA

F.to
IL CAPO DEL 1° REPARTO
Birg. Gen. Vincenzo DE ROSA

F.to
IL DIRETTORE GENERALE in S.V.
IL VICE DIRETTORE GENERALE
Dirigente SANTORELLI dr. Clcl