



**MINISTERO DELLA DIFESA**  
*Direzione Generale di Commissariato*  
**I Reparto – 3<sup>^</sup> Divisione – 1<sup>^</sup> Sezione**

SPECIFICHE TECNICHE Per la provvista di: “LAVANDERIA SU CONTAINER ISO 1C”	N° DI REGISTRAZIONE: 272/U.I./CAS-09 Diramazione: disp. n° 3/1/3007 del 21.05.2009
---	---

**CAPO 1    GENERALITÀ**

<b>1.1</b>	<b>ESIGENZA OPERATIVA DI BASE</b>	<b>pag.4</b>
<b>1.2</b>	<b>CONFIGURAZIONE</b>	<b>pag. 4</b>
<b>1.3</b>	<b>COMPONENTI</b>	<b>pag.4</b>
<b>CAPO 2 REQUISITI OPERATIVI</b>		
<b>2.1</b>	<b>PRESTAZIONI</b>	<b>pag.4</b>
<b>2.2</b>	<b>MOBILITÀ</b>	<b>pag.5</b>
<b>2.2.1</b>	<b>Trasportabilità</b>	<b>pag.5</b>
<b>2.2.2</b>	<b>Movimentazione</b>	<b>pag.5</b>
<b>2.2.3</b>	<b>Sistema di livellamento</b>	<b>pag.5</b>
<b>2.3</b>	<b>CONDIZIONI AMBIENTALI DI IMPIEGO</b>	<b>pag.5</b>
<b>CAPO 3 CARATTERISTICHE TECNICHE</b>		
<b>3.1</b>	<b>STRUTTURA</b>	<b>pag.6</b>
<b>3.2</b>	<b>DIMENSIONI</b>	<b>pag.6</b>
<b>3.3</b>	<b>MASSA</b>	<b>pag.6</b>
<b>3.4</b>	<b>CARATTERISTICHE FISICHE</b>	<b>pag.7</b>
<b>3.4.1</b>	<b>CONTAINER ISO 1C</b>	<b>pag.7</b>
	a) <b>Struttura</b>	<b>pag.7</b>
	b) <b>Aperture</b>	<b>pag.8</b>
	c) <b>Tende di protezione</b>	<b>pag.9</b>
	d) <b>Scaletta mobile per l'accesso al tetto del container</b>	<b>pag.9</b>
<b>3.5</b>	<b>MACCHINE</b>	<b>pag.10</b>
<b>3.5.1</b>	<b>Lavacentrifughe</b>	<b>pag.10</b>
<b>3.5.2</b>	<b>Idroestrattore</b>	<b>pag.11</b>
<b>3.5.3</b>	<b>Essiccatoi</b>	<b>pag.11</b>
<b>3.6</b>	<b>IMPIANTO ELETTRICO</b>	<b>pag.11</b>
<b>3.7</b>	<b>IMPIANTO IDRICO</b>	<b>pag.13</b>
<b>3.8</b>	<b>IMPIANTO DI SCARICO</b>	<b>pag.14</b>
<b>3.8.1</b>	<b>Cisterne flessibili</b>	<b>pag.14</b>
<b>3.9</b>	<b>ACCESSORI - RICAMBI – ATTREZZI</b>	<b>pag.15</b>
<b>3.10</b>	<b>VERNICIATURA</b>	<b>pag.16</b>

<b>3.11</b>	<b>MATERIE PRIME</b>	<b>pag.16</b>
<b>3.12</b>	<b>MANUTENZIONE</b>	<b>pag.16</b>

## **CAPO 4    NORMAZIONE**

<b>4.1</b>	<b>CONTROLLO QUALITÀ</b>	<b>pag.16</b>
<b>4.2</b>	<b>PRESCRIZIONI ANTINFORTUNISTICHE</b>	<b>pag.16</b>
<b>4.3</b>	<b>GARANZIA E DOCUMENTAZIONE TECNICA</b>	<b>pag.17</b>
<b>4.4</b>	<b>CONTRASSEGNO DI IDENTIFICAZIONE</b>	<b>pag.17</b>
<b>4.5</b>	<b>CODIFICAZIONE DEL MATERIALE</b>	<b>pag.17</b>
<b>4.6</b>	<b>COLLAUDO</b>	<b>pag. 18</b>
<b>4.7</b>	<b>RIFERIMENTO AL CAMPIONE UFFICIALE – NORMATIVA TECNICA</b>	<b>pag. 18</b>

## **CAPO 1 GENERALITÀ**

### **1.1 ESIGENZA OPERATIVA DI BASE**

La lavanderia su container ISO 1C, oggetto del presente disciplinare tecnico, dovrà essere strutturata 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 di 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 lavare ed asciugare 75 kg di biancheria posizionata in sacchetti in un'ora a pieno regime di funzionamento; 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 tre 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;
- raggiungimento temperatura d'esercizio.

## **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 inforamento, 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 un montante d'angolo comune a due fiancate adiacenti. 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;

- 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.
- battute e controbattute su tutti i portelloni completate da adeguate guarnizioni per evitare infiltrazioni di polvere e sabbia nel complesso chiuso o in configurazione di trasporto e per azzerare le luci libere naturalmente presenti in prossimità di parti meccaniche mutuamente mobili;
- un gruppo di ventilazione costituito da un elettroventilatore di idonea portata e prevalenza che soffi all'interno del complesso, in configurazione operativa e, quindi completato da tende di chiusura, aria esterna prefiltrata da un filtro a ciclone autopulente. Il gruppo di ventilazione è completato di trespolo per il posizionamento a terra.

### 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:

- container metallico avente le caratteristiche di seguito descritte,
- macchine per lavanderia di tipo industriale,
- tende per la protezione dell'ambiente di lavoro (in configurazione operativa),
- impianto elettrico,
- impianto idrico,
- impianto di scarico,
- cisterne flessibili in PVC di capacità 10000 l per la raccolta delle acque reflue ed acqua di caricamento impianto.

#### 3.2 DIMENSIONI

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 <sup>(+3/-2)</sup> mm per l'altezza;

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

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

L'area di lavoro del complesso, una volta dispiegato sul luogo d'impiego, è incrementata dall'apertura a compasso di tutte le fiancate lunghe e corte. Il complesso così dispiegato presenterà una superficie utile, all'interno delle tende di chiusura, di circa 28 m<sup>2</sup> con un'altezza di 2050 mm circa.

### 3.3 MASSA

La massa del container con macchinari, accessori, ricambi e attrezzi dovrà essere  $\leq 6.500$  kg.

### 3.4 Caratteristiche fisiche

#### 3.4.1 CONTAINER ISO 1C

##### a) 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  $360 \div 490$  N/mm<sup>2</sup>.

Il telaio portante deve essere tamponato superiormente con lamiera in acciaio a basso tenore di carbonio, Fe 360 C UNI 7070 avente carico di rottura di  $360 \div 490$  N/mm<sup>2</sup> 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.

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.

Il tetto è poi completato da una coibentazione interna realizzata mediante pannelli sandwich di spessore 50 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 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<sup>3</sup> e conducibilità termica di 0,0255 W/m K;
- strato interno: lamiera in acciaio zincata dello spessore di 0,4 mm.

Tale struttura determina un pannello con un coefficiente di scambio termico K pari a 0,455 W/ m<sup>2</sup> K.

Il tamponamento laterale del complesso, in configurazione chiusa o da trasporto, è costituito dai portelloni aventi funzione di tettoia e di piano calpestabile nella configurazione operativa. Tali portelloni presentano lamiere esterne di chiusura in acciaio a basso tenore di carbonio, Fe 360 C UNI 7070 avente carico di rottura di  $360 \div 490$  N/mm<sup>2</sup> stampata a forma di greca per aumentare la rigidità flessionale.

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 che eventualmente dovesse essere presente sotto i macchinari.

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.

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 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.

#### **b) Aperture**

Al fine di ottenere una superficie di lavoro più estesa possibile ed un'adeguata copertura dell'ambiente di lavoro, il container dovrà essere realizzato in modo tale che le due fiancate lunghe e una fiancata corta possano aprirsi a compasso nella parte mediana longitudinale.

Ciascuna fiancata lunga dovrà essere dotata di:

- due portelloni identici con funzione di copertura, incernierati al longherone superiore, apribili verso l'alto e dotati ciascuno di:
  - n. 2 molle a gas per facilitarne l'apertura,
  - n. 2 chiusure con leva a scatto,
  - n. 2 contropuntori di stazionamento con paraspigoli inferiori,
  - tamponamento esterno realizzato con lamiera in acciaio a basso tenore di carbonio, Fe 360 C UNI 7070 avente carico di rottura di  $360 \div 490 \text{ N/mm}^2$  pressopiegata a forma di greca per aumentare la rigidità flessionale della parete;
- due portelloni identici con funzione di piano calpestabile, incernierati al longherone inferiore e dotati di:
  - n. 2 chiusure con leva a scatto,
  - n. 3 mensole tubolari a scomparsa estraibili dalla base del container,
  - copertura antisdrucchiolo realizzata con alluminio mandorlato,
  - tamponamento esterno realizzato con lamiera in acciaio a basso tenore di carbonio, Fe 360 C UNI 7070 avente carico di rottura di  $360 \div 490 \text{ N/mm}^2$  pressopiegata a forma di greca per aumentare la rigidità flessionale della parete;

Ciascuna fiancata corta dovrà essere dotata di:

- un portellone con funzione di copertura, incernierato alla traversa superiore, apribile verso l'alto e dotato di:
  - N. 2 molle a gas per facilitarne l'apertura,

- N. 2 chiusure con leva a scatto,
- N. 2 contropuntoni di stazionamento con paraspigoli inferiori,
- tamponamento esterno realizzato con lamiera in acciaio a basso tenore di carbonio, Fe 360 C UNI 7070 avente carico di rottura di  $360 \div 490 \text{ N/mm}^2$  pressopiegata a forma di greca per aumentare la rigidità flessionale della parete;
- un portellone con funzione di piano calpestabile, incernierato alla traversa inferiore e dotato di:
  - n 2 chiusure con leva a scatto,
  - n 2 mensole tubolari a scomparsa estraibili dalla base del container,
  - copertura antisdrucchiolo realizzata con alluminio mandorlato,
  - tamponamento esterno realizzato con lamiera in acciaio a basso tenore di carbonio, Fe 360 C UNI 7070 avente carico di rottura di  $360 \div 490 \text{ N/mm}^2$  pressopiegata a forma di greca per aumentare la rigidità flessionale della parete.

Tettoia e relativa passerella devono essere realizzate in modo che nella configurazione chiusa siano parzialmente sovrapposti per garantire l'ermeticità delle chiusure ed impedire infiltrazioni di polveri o sabbia.

Al fine di proteggere l'ambiente interno dallo stilocidio d'acqua, il complesso dovrà essere dotato di una serie di elementi di raccordo per garantire la continuità dei portelloni di copertura con la struttura portante laddove essi si incernierano e laddove quelli contigui devono essere raccordati. Inoltre, per assicurare la continuità del piano di calpestio delle verande dei lati lunghi e per garantire la protezione totale della parte bassa della fiancata corta quando richiuse, le due passerelle di ciascun lato lungo, devono essere configurate in modo tale che si accoppino tra loro con un sistema del tipo "negativo-positivo".

In configurazione operativa il piano di calpestio delle verande non dovrà presentare alcuna interruzione o apertura anche in corrispondenza dei montanti centrali delle fiancate lunghe.

#### **c) Tende di protezione**

Il complesso dovrà essere dotato di quattordici teli smontabili, quattro per ciascuna fiancata lunga e tre per ciascuna fiancata corta, realizzati 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 essere installati su tutti i portelloni di copertura dell'ambiente interno.

Il lato superiore di ciascun telo, per la sua congiunzione ai portelloni superiori, dovrà avere un cavetto flessibile, inserito in apposita asola per tutta la lunghezza del lato del telo, idoneo a scorrere in un binario guida fissato al profilo dei pannelli superiori in modo da garantire il totale isolamento dell'ambiente interno del complesso dispiegato sul luogo d'impiego. Tutti i teli dovranno, altresì, presentare lungo i bordi verticali e per tutta la loro lunghezza, un nastro velcro di cm 5 che ne permette 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.

Ciascun telo di protezione dovrà essere dotato di almeno un'apertura di passaggio per consentire l'accesso del personale all'ambiente interno, tale apertura dovrà essere ottenuta mediante lo spostamento di uno dei lembi corti della medesima tenda.

Su ciascun telo posto a protezione delle fiancate lunghe dovranno essere realizzate due finestre in posizione centrale di dimensioni (400x500) mm realizzate mediante telo in PVC trasparente chiudibile dall'interno mediante sistema a velcro. Eternamente ciascuna finestra dovrà essere oscurabile mediante telo in tessuto identico a quello utilizzato per la realizzazione delle tende.

**d) Scaletta mobile per l'accesso al tetto del container**

Il complesso, per consentire l'accesso del personale al tetto, dovrà essere dotato di una scaletta mobile in lega d'alluminio conforme alle normative relative la sicurezza sul lavoro e quindi dotata di gradini in lamiera antisdrucchiolo, estremità superiori con tamponi in gomma antiscivolo e zoccoli inferiori di sicurezza.

Quando non utilizzata e durante le fasi di trasporto su APS, la scaletta dovrà essere applicata esternamente sulla parete posteriore del container a mezzo di appositi ganci.

**3.5 MACCHINE**

Il complesso dovrà essere dotato di un set di macchine per lavanderia di tipo industriale in grado di garantire, a pieno regime di funzionamento e con il complesso posizionato a terra, un ciclo completo di lavaggio e asciugatura di 75 kg di biancheria, contenuti in sacchetti forati, in un'ora.

Il set di macchine dovrà essere composto da:

- N° 3 lavacentrifughe con capacità di carico pari a 25 kg ciascuna;
- N° 1 idroestrattore centrifugo con capacità di carico pari a 15 kg;
- N° 2 essiccatoi rotativi, con cestello rinforzato, con capacità di carico pari a 25 kg ciascuno

Tutte le macchine sopra descritte dovranno essere conformi alla Direttiva Macchine CEE n 89/392 e successive modifiche, recepita in Italia con D.P.R. n 459 del 24/07/1996, nonché alla Direttiva Bassa Tensione CEE n 73/23 del 19/02/1973 ed alla Direttiva Compatibilità Elettromagnetica CEE del 3/05/1989 ed essere dotate di marcatura CE. Inoltre dovranno essere :

- costruite con l'utilizzo di acciaio ed acciaio inox;
- saldamente ancorate al pavimento dall'interno del complesso in modo da sopportare senza danni le sollecitazioni derivanti dal trasporto e da evitare la trasmissione di vibrazioni alla struttura del container durante il funzionamento;
- alimentate elettricamente dal quadro generale mediante condutture singolarmente protette contro le sovracorrenti;
- di facile utilizzo ed accesso;
- dotate di dispositivo di blocco che impedisce l'apertura dello sportello di carico durante il funzionamento;
- progettate e costruite secondo le norme di sicurezza e di tutela della salute dei lavoratori (D.L. n 626/94 modificato ed integrato dal D.L. n 242/96) con riferimento alle norme armonizzate di tipo A- EN 292.

Durante il normale funzionamento, il livello sonoro emesso dalle macchine per lavanderia, misurato a sette metri di distanza e ad un'altezza da terra di 1,5 metri nella direzione di massima emissione, deve essere inferiore a 75 dB(A).

**3.5.1 Lavacentrifughe**

Ciascuna lavacentrifuga dovrà essere provvista di struttura portante in lamiera d'acciaio verniciata, sulla quale è montata la vasca scarenata e il cestello di lavaggio, entrambi realizzati interamente in acciaio inox.

Ogni macchina dovrà essere termoisolata con l'applicazione di lana di roccia racchiusa in fogli di alluminio, detta coibentazione dovrà avere uno spessore di 2 cm.

Ogni macchina dovrà essere in grado di effettuare le seguenti operazioni:

- prelavaggio della biancheria in acqua fredda (10° C ÷ 15° C) o tiepida (20° C ÷ 30° C);
- lavaggio della biancheria con acqua fredda (10° C ÷ 15° C), tiepida (20° C ÷ 30C) o calda(50° C ÷ 60° C);
- risciacquo della biancheria in acqua fredda (10° C ÷ 15° C) o tiepida (20° C ÷ 30° C);

- centrifuga a 380 giri/min della biancheria lavata.

I comandi delle macchine per regolare i cicli di lavaggio della biancheria dovranno essere ubicati nella parte superiore delle medesime e dovranno essere di facile utilizzo e controllo. Centralmente è presente il cestello ad asse orizzontale dotato di portello con oblò trasparente e maniglia con apertura di sicurezza a macchina ferma.

Le tre lavacentrifughe dovranno inoltre essere dotate di un sistema automatico che impedisca l'attivazione simultanea del ciclo di centrifuga; le macchine dovranno essere di tipo trifase ed alimentate alla tensione di 400 V – 50 Hz.

Per consentire alle lavacentrifughe di effettuare un ciclo di lavaggio completo, rispettando la potenzialità prevista di 75 Kg/h di biancheria asciutta, ciascuna di esse è dotata di un boiler elettrico da 50 l che provvede al riscaldamento dell'acqua utilizzata per il lavaggio.

Le principali caratteristiche fisiche di ciascuna lavacentrifuga sono:

- dimensioni d'ingombro: circa 840x900x1300 mm;
- massa circa 250 Kg.

### **3.5.2 Idroestrattore**

L'idroestrattore centrifugo è caratterizzato da una struttura portante in acciaio inox che ospita il cestello ad asse verticale anch'esso realizzato in acciaio inox.

I comandi della macchina per l'azionamento e l'arresto del cestello dovranno essere ubicati nella parte superiore della medesima e dovranno essere di facile utilizzo e controllo.

Il portello di accesso al cestello dovrà essere dotato di coperchio di sicurezza a macchina ferma.

Il motore che aziona il cestello dovrà essere di tipo trifase ed alimentato alla tensione di 400 V – 50 Hz.

Le principali caratteristiche fisiche dell'idroestrattore sono:

- dimensioni d'ingombro: circa 660x860x900 mm;
- massa circa 120 Kg.

### **3.5.3 Essiccatoi**

Il singolo essiccatoio dovrà essere caratterizzato da una struttura portante in lamiera d'acciaio verniciata, che ospiterà il cestello di asciugatura realizzato interamente in acciaio inox e completo di supporti supplementari a rullo nella parte anteriore.

Sulla parte alta della macchina devono esser presenti i comandi per la regolazione dei cicli di asciugatura della biancheria, centralmente è presente il cestello ad asse orizzontale dotato di portello con oblò trasparente e maniglia con apertura di sicurezza a macchina ferma.

L'essiccatoio è di tipo trifase a tensione 400 V – 50 Hz.

Le principali caratteristiche fisiche dell'idroestrattore sono:

- dimensioni d'ingombro: circa 950x1200x1910 mm;
- massa circa 280 Kg.

## **3.6 IMPIANTO ELETTRICO**

Il complesso dovrà essere dotato di impianto elettrico funzionante a:

- 230 V – 50 Hz per l'alimentazione dei carichi monofase,
- 400 V – 50 Hz per l'alimentazione dei carichi trifase.

L'alimentazione del complesso potrà provenire da rete elettrica in bassa tensione o 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.

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).

La spina fissa del complesso, alloggiata in un vano dotato di portello sulla fiancata lunga fissa, 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;
- n1 relais volumetrico protetto da fusibile sulla linea di ingresso che controlla il corretto valore della tensione di alimentazione;
- n1 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 7 contatore di funzionamento uno per ciascuna lavacentrifuga, per ciascun essiccatoio ed uno per l'idroestrattore che dovranno entrare singolarmente in funzione solo quando la macchina cui sono collegati effettua cicli di lavorazione ed il settimo relativo all'attivazione del complesso nel suo insieme indipendentemente dai cicli di lavorazione in atto;
- 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.

Per poter allacciare alla rete elettrica di distribuzione interna del complesso elettro utensili aggiuntivi, sul quadro elettrico sono installate una presa di corrente da 230 V – 16 A e una presa di corrente da 400 V – 16 A rispettivamente per utenze monofase e trifase.

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.

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.

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.

Il complesso deve essere dotato di un apparecchio autonomo di illuminazione equipaggiato con tubo fluorescente da 6 W, per realizzare un'illuminazione di emergenza in caso di mancanza di energia sulla rete di alimentazione.

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 mm<sup>2</sup>. 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.

### **3.7 IMPIANTO IDRICO**

L'impianto idrico del complesso, idoneo alla captazione sia da sorgenti non in pressione (fiumi, laghi, cisterne, ecc) che da sorgenti in pressione (rete urbana o similari) dovrà essere installato all'interno del complesso così come l'impianto di distribuzione alle singole utenze.

L'impianto di adduzione idrica dovrà comprendere:

- una pompa di alimentazione di tipo centrifugo, comandata da un pressostato e dotata di un vaso d'espansione che mantiene pressoché costante la pressione dell'impianto (per il funzionamento da sorgente in pressione);
- un riduttore di pressione regolabile da 2÷8 bar che consente di impostare la pressione ad un valore compreso tra 2,5 ÷ 3 bar (per il funzionamento da sorgente non in pressione).

Nel caso in cui l'adduzione idrica avvenga da fonti in pressione la linea di alimentazione del complesso dovrà bay-passare la pompa di alimentazione centrifuga.

Per l'alimentazione idrica del complesso dovrà esser 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 prelevate 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.

L'impianto idrico dovrà essere realizzato per poter servire le utenze idrauliche del complesso date da:

- n 3 lavacentrifughe da 25 Kg l'una;
- n 3 boiler elettrici da 50 litri l'uno (ciascuno asservito ad una lavacentrifuga);
- n1 rubinetto portagomma a cui collegare la tubazione in dotazione al complesso di diametro 12 mm e lunghezza 6 m, da utilizzare per il lavaggio dell'ambiente interno.

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.

### **3.8 IMPIANTO DI SCARICO**

L'impianto di scarico installato sul complesso dovrà consentire di raccogliere e scaricare all'esterno le acque reflue provenienti dalle lavacentrifughe oltre a consentire lo svuotamento dei boiler elettrici e della pompa di alimentazione prima di un periodo di inattività.

L'impianto è essenzialmente costituito da una vasca di raccolta centralizzata in acciaio inox di circa 240 l di capacità, dotata di pompa sommergibile con comando a galleggiante.

La vasca dovrà raccogliere le acque reflue provenienti dalle macchine e dalla piletta sifonata collocata a pavimento al centro del complesso per la raccolta dell'acqua di lavaggio.

Quando la vasca è vuota, il galleggiante collegato alla pompa si trova in posizione tale da mantenere inattiva la stessa, man mano che la vasca si riempie d'acqua, il galleggiante si solleva fino ad arrivare ad una quota tale da abilitare il funzionamento della pompa di scarico.

La vasca di raccolta dovrà essere realizzata in modo tale da contenere tutta l'acqua di scarico proveniente dalle lavacentrifughe la cui capacità di carico massima è di circa 50 l, in questo modo, in caso di guasto della pompa sommergibile, il pavimento del complesso non sarà inondato.

La vasca di raccolta dovrà, inoltre, essere dotata di una condotta di scarico, opportunamente dimensionata, comandabile da una valvola a saracinesca completa di valvolino di manovra, da utilizzarsi per lo svuotamento totale della vasca prima di un periodo di inattività ed in caso di guasto della pompa sommergibile per consentire al complesso di poter continuare a funzionare scaricando per gravità in fogna o in un serbatoio posto a quota inferiore.

Le acque reflue espulse dalla pompa sommergibile devono essere fatte convogliare in una tubazione flessibile, diametro 45 mm, lunghezza 10 m, collegata ad una estremità al bocchettone di scarico della vasca di raccolta.

La vasca di raccolta dovrà presentare, altresì, una valvola a sfera, posizionata alla base della vasca, che permetta la fuoriuscita delle acque reflue nel caso di rottura della pompa sommergibile.

Le acque di scarico potranno essere convogliate :

- direttamente in fogna se disponibile in loco;
- in ambiente aperto previo trattamento chimico-fisico antinquinante;
- in una cisterna flessibile in PVC di capacità 10000 l fornita in dotazione.

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

#### **3.8.1 CISTERNE FLESSIBILI**

Il complesso dovrà essere dotato di due cisterne flessibili da 10.000 l realizzate in tessuto spalmato in PVC e dotate di una valvola per lo sfiato dell'aria.

La cisterna 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.

La seconda cisterna, 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 mm<sup>2</sup> 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 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 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° 8 ceste per panni in PVC (N° 4 forate e N° 4 chiuse),
- N° 14 teli in tessuto spalmato con PVC, complete di sacca di contenimento in tessuto impermeabilizzato, per la protezione dell'ambiente di lavoro dagli agenti atmosferici,
- N° 2 macchinette per l'immatricolazione dei sacchetti e dei singoli indumenti,

- 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 gruppo di ventilazione, predisposto per l'applicazione dei teli di chiusura del complesso e costituito da un elettroventilatore di idonea portata e prevalenza completo di filtro a ciclone autopulente e di trespolo per il posizionamento a terra;
- N° 2 serbatoi flessibili in PVC di capacità 10000 l (ciascuno),
- 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.

### **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 chiazzeria 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 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 NORMAZIONE**

### **4.1 CONTROLLO QUALITÀ**

La ditta aggiudicataria dovrà eseguire le lavorazioni connesse con la produzione dei complessi 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, nonchè 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 e qualsiasi successiva variante o nuova normazione che sia in vigore al tempo della produzione dei complessi.

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,
- dichiarazione di conformità dell'impianto elettrico,
- dichiarazione di conformità dell'impianto idrico,
- dichiarazione di conformità dell'impianto di scarico,
- dichiarazioni di conformità CE delle attrezzature installate, nonché dell'intero complesso.

#### **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)
- numero contratto.

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 (Allesdife);
- 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 Allesdife.

Le predette clausole fanno obbligo alla ditta contraente di:

- contrassegnare gli articoli, ovvero stampigliare sul complesso finito, nonchè 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 I° REPARTO  
Birg. Gen. Vincenzo DE ROSA

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