



MINISTERO DELLA DIFESA

DIREZIONE GENERALE DEL COMMISSARIATO E DEI SERVIZI GENERALI
3[^] Divisione - 1[°] Reparto

S.T. n° 247/U.I. Diramazione Dsp. n° 3/31166_
Del 24 /03 /2000

SPECIFICHE TECNICHE
relative a:

SHELTER SERVIZI IGIENICI
MODELLO 2000
(Unificato Interforze)

MINISTERO DELLA DIFESA – DIREZIONE GENERALE DEL COMMISSARIATO E DEI SERVIZI GENERALI		
S.T. 247/U.I.	SHELTER SERVIZI IGIENICI Modello 2000 Unificato Interforze	Dsp. n. 3/ Del

1 GENERALITÀ

1.1 Esigenza operativa di base

Lo shelter servizi igienici dovrà costituire dotazione tecnica delle formazioni campali; nel seguito del presente documento, per brevità, verrà semplicemente denominato “complesso”.

Esso dovrà essere caratterizzato da una struttura che abbina autonomia funzionale, mobilità totale per assicurare tempestività d'intervento, rapidità di spiegamento, rusticità strutturale, sicurezza, semplicità di impiego.

1.2 Configurazione

Il complesso dovrà essere:

- realizzato con l'impiego di materiali e apparecchiature tecnologicamente avanzate;
- alimentabile da sorgente trifase con tensione 230 V – 50 Hz o 400 V – 50 Hz;
- idoneo ad operare a terra su fondo compatto senza alcuna predisposizione e nelle condizioni imposte dalle varie situazioni logistico - operative di seguito indicate;
- manutenzionabile, riparabile e conservabile senza particolari difficoltà.

1.3 Produzione

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 internazionale, europeo e nazionale;

2 REQUISITI OPERATIVI

2.1 Prestazioni

Il complesso dovrà essere idoneo a soddisfare le esigenze connesse con i bisogni fisiologici del personale; tali prestazioni dovranno essere assicurate con il complesso a terra o caricato sul cassone dell'autocarro ACM 80.

Il tempo di spiegamento e di messa a regime del complesso dovrà essere ≤ 60 min.

2.2 Mobilità

a) Trasportabilità

Il complesso dovrà essere installabile sul cassone dell'autocarro ACM 80 ed essere idoneo al trasporto su:

- ferrovia;
- nave;
- veicoli della classe C-CC per via ordinaria e per brevi tratti su terreno preparato.

b) Movimentazione

Il complesso dovrà essere facilmente movimentabile impiegando un'autogrù o un carrello elevatore a forche; inoltre dovrà essere dotato di un sistema di sollevamento oleodinamico con possibilità di livellamento mediante comando a distanza.

2.3 Condizioni ambientali d'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.

MINISTERO DELLA DIFESA – DIREZIONE GENERALE DEL COMMISSARIATO E DEI SERVIZI GENERALI		
S.T. 247/U.I.	SHELTER SERVIZI IGIENICI Modello 2000 Unificato Interforze	Dsp. n. 3/ Del

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;
- robustezza, durata e facile manutenzione.

Il complesso dovrà essere suddiviso nelle seguenti parti:

- N° 8 cabine WC;
- N° 1 vano per l'alloggiamento degli impianti tecnici;
- N° 1 vano per l'alloggiamento del serbatoio gasolio e della centralina oleodinamica.

Il complesso dovrà essere costituito da:

- shelter metallico avente le caratteristiche di seguito descritte;
- cabine suddette;
- impianto di scarico;
- impianto elettrico;
- impianto idrico;
- impianto termico;
- cisterna da 1000 l in acciaio inox AISI 304 per l'accumulo dei liquami.

Lavorazioni essenziali

Le lavorazioni essenziali che la ditta fornitrice dovrà effettuare direttamente sono:

- carpenteria shelter;
- lavorazioni meccaniche ed elettriche (predisposizione impianto);
- assemblaggio componenti ed impianto.

3.2 Dimensioni e massa

- a) Le dimensioni del complesso dovranno essere tali da garantire le prestazioni definite nel paragrafo 2.1, pur osservando i limiti imposti nel paragrafo 2.2; in ogni caso dovranno essere garantite accettabili condizioni di impiego per gli utenti.
- b) **Il sistema costruttivo e la scelta dei materiali per la realizzazione dello shelter dovranno essere tali da garantire una massa complessiva ≤ 3700 kg, con esclusione della vasca di raccolta liquami da 1000 l e della stazione di sollevamento liquami.**

3.3 Shelter

a) Struttura

Lo shelter dovrà essere costituito da una struttura portante in acciaio di adeguata robustezza chiusa mediante pannelli coibentati a doppia parete metallica.

Il materiale coibente dovrà possedere elevate caratteristiche di autoestinguenza e di isolamento termico; il suo coefficiente di scambio termico dovrà essere $\leq 0,55$ kcal/h m²°C.

La struttura portante dello shelter dovrà essere realizzata con profilati in acciaio di tipo chiuso che collegano i blocchi d'angolo; questa dovrà consentire all'insieme di sopportare, senza danneggiamenti e/o deformazioni:

- un carico pari alla portata complessiva (impilamento di N° 2 shelter);

MINISTERO DELLA DIFESA – DIREZIONE GENERALE DEL COMMISSARIATO E DEI SERVIZI GENERALI		
S.T. 247/U.I.	SHELTER SERVIZI IGIENICI Modello 2000 Unificato Interforze	Dsp. n. 3/ Del

- la movimentazione ed il trasporto, nonché il sollevamento con un'autogrù o con un carrello elevatore a forche.

Lo shelter dovrà presentare nella parte inferiore e superiore di entrambe le fiancate lunghe una passerella di accesso e una tettoia di copertura per le cabine WC; nella fiancata corta posteriore dovrà presentare una passerella di accesso e una tettoia di copertura per il vano impianti tecnici.

Il vano impianti tecnici contenente la centrale termica e il quadro elettrico dovrà essere chiuso a mezzo di serranda avvolgibile del tipo a rullo, come pure il vano contenente il serbatoio gasolio e la centralina oleodinamica.

Il tetto, di tipo piano e impermeabilizzato, dovrà essere coibentato con pannelli a doppia parete metallica; inoltre:

- sullo shelter non dovranno esistere sporgenze pericolose;
- le attrezzature di lavoro dovranno essere saldamente ancorate e predisposte in modo tale da consentire il trasporto del complesso su strada ordinaria e per brevi tratti su terreno preparato;
- la struttura dello shelter dovrà comprendere anche:
 - N° 8 blocchi d'angolo ISO per consentire il collegamento dei montanti d'angolo con le traverse e i longheroni e per consentire la movimentazione, l'impilamento e l'ancoraggio dello shelter; ciascun blocco d'angolo dovrà essere in grado di sopportare uno sforzo ≥ 5000 kg in ogni direzione;
 - N° 4 plafoniere esterne aventi grado di protezione \geq IP55, vetro e rete di protezione e munite di lampade a incandescenza 12 V - 40 W;
 - N° 2 livelle per il controllo dell'orizzontalità posizionate su un montante d'angolo comune a due fiancate adiacenti; ciascuna livella dovrà essere dotata di protezione meccanica contro gli urti accidentali;
 - **in corrispondenza di due vertici superiori diagonalmente opposti N° 2 segnalatori ottici con luce lampeggiante che dovranno entrare in funzione, assieme ad un segnalatore acustico, ogni qualvolta viene azionato l'impianto di sollevamento oleodinamico; tali segnalatori dovranno potere essere esclusi dall'esterno qualora le condizioni lo richiedano.**

b) Passerelle

Per consentire l'accesso alle singole cabine WC lo shelter dovrà essere dotato di una coppia di passerelle incernierate esternamente nella parte inferiore di ciascuna fiancata lunga in modo da poter essere ribaltate e ripiegate; tali passerelle dovranno poggiare su mensole estraibili dallo zoccolo dello shelter (tre per ogni fiancata) ed essere costituite da:

- telaio in acciaio di lunghezza 3600 mm e larghezza utile 600 mm;
- piano di calpestio in grigliato d'acciaio antisdrucchiolo dimensionato per una portata ≥ 250 kg/m²;
- ringhiera smontabile con battipiede.

Una volta ripiegate le passerelle non dovranno fuoriuscire dalla sagoma dell'autocarro.

c) Tettoie

Ciascuna passerella di accesso dovrà essere protetta superiormente da un telaio in acciaio tamponato con pannelli coibentati a doppia parete metallica con funzione di tettoia, incernierato al longherone superiore della relativa fiancata, apribile verso l'alto a mezzo di cilindri a gas e assicurato in posizione aperta con sistema di bloccaggio meccanico (contropuntoni di sicurezza e stazionamento muniti di paraspigoli); una bandella in PVC flessibile installata tra longherone

MINISTERO DELLA DIFESA – DIREZIONE GENERALE DEL COMMISSARIATO E DEI SERVIZI GENERALI		
S.T. 247/U.I.	SHELTER SERVIZI IGIENICI Modello 2000 Unificato Interforze	Dsp. n. 3/ Del

superiore e tettoia dovrà garantire nei confronti dello stillicidio quando quest'ultima è in posizione sollevata.

d) Soffitto

Il soffitto dello shelter dovrà essere di tipo piano, impermeabilizzato e dimensionato in modo tale da contenere un serbatoio d'acqua suddiviso in due scomparti separati longitudinalmente da una canalina centrale per il contenimento delle condutture degli impianti tecnici.

e) Serbatoio acqua

Il serbatoio per la riserva d'acqua dovrà essere realizzato in acciaio inox AISI 304 e suddiviso in due scomparti ricavati nel tetto dello shelter i quali dovranno avere una capacità complessiva di 500 l; ciascun scomparto dovrà avere dimensioni $\geq(3350 \times 650 \times 115)$ mm ca.

Il serbatoio dovrà essere munito di un sensore e di serpentine termiche a funzionamento automatico che permettano di evitare fenomeni di congelamento dell'acqua in presenza di basse temperature esterne; nella parte esterna il serbatoio dovrà essere coibentato con lana di vetro e pannelli isolanti in poliuretano.

f) Canalina centrale

Nello spazio longitudinale compreso tra i due scomparti del serbatoio acqua dovrà essere presente una canalina centrale che ospita le tubazioni idriche e del riscaldamento, oltre alle condutture elettriche.

g) Dispositivi di ancoraggio

Lo shelter dovrà essere dotato di un sistema di ancoraggio a funi da utilizzare durante il trasporto del complesso su autocarro ACM 80.

Tale sistema dovrà essere costituito da N° 8 funi in acciaio zincato disposte secondo lo schema ad "M" adottato dall'A.D. (4 punti di ancoraggio per fiancata) le quali, quando non impiegate, dovranno essere contenute in apposita sacca con maniglie chiudibile con cerniera.

Delle otto funi:

- 4 hanno le seguenti caratteristiche:
 - diametro: 12 mm;
 - tipologia : TIR.RR/M4 zincata;
 - lunghezza totale:2480 mm ca;
 - carico di lavoro: min 1450 Kg;
 - carico di prova: min 28 KN;
 - coefficiente di sicurezza : 6.
- 4 hanno le seguenti caratteristiche:
 - diametro: 12 mm;
 - tipologia : TIR.RR/T zincata;
 - lunghezza totale:1950 mm ca;
 - carico di lavoro: min 1450 Kg;
 - carico di prova: min 28 KN;
 - coefficiente di sicurezza : 6.

La ditta aggiudicataria deve presentare il certificato di conformità delle funi, che può essere ritenuto dall'Ente appaltante sufficiente per la conformità del prodotto alle presenti norme.

MINISTERO DELLA DIFESA – DIREZIONE GENERALE DEL COMMISSARIATO E DEI SERVIZI GENERALI		
S.T. 247/U.I.	SHELTER SERVIZI IGIENICI Modello 2000 Unificato Interforze	Dsp. n. 3/ Del

h) Scalette mobili per l'accesso allo shelter su autocarro e per l'accesso al tetto dello shelter

Lo shelter dovrà essere dotato di due scalette mobili in lega leggera con montanti tubolari, fermapiede, gradini in lamiera antisdrucciolo e ringhiera smontabile; tali scalette dovranno consentire l'accesso del personale:

- alle cabine WC dello shelter quando questo viene utilizzato sul cassone dell'autocarro ACM 80;
- al tetto dello shelter quando questo dovrà essere in configurazione operativa a terra.

Lo shelter dovrà inoltre essere dotato di una scaletta mobile a pioli in lega leggera con gradini antisdrucciolo per consentire l'accesso del personale al vano impianti tecnici quando il complesso si trova sul cassone dell'autocarro ACM 80.

Durante il trasporto le tre scalette dovranno essere fissate esternamente sulla parete posteriore dello shelter.

i) Sistema di sollevamento

Lo shelter per lo scaricamento e il caricamento sull'autocarro ACM 80 dovrà essere dotato di:

- una braca di sollevamento costituita da N° 4 funi in acciaio zincato complete di accessori (ganci, grilli, ecc.) per il sollevamento a mezzo autogrù, aventi le seguenti caratteristiche:
 - diametro: 16 mm;
 - tipologia : M4 zincata;
 - lunghezza totale: 4500 mm ca;
 - portata a 60°: 3200 Kg;
 - coefficiente di sicurezza : 6;
 - numero trefoli : 6;
 - anima : tessile;
 - diametro filo elementare 0,73 mm;
 - carico di rottura acciaio: 1770 N/mm²;
 - carico di rottura fune: 14220 daN;
 - Gancio tipo OKE 7/8, portata 1600 Kg cad.;
 - Campanelle tipo D-13, portata 5000 Kg cad.

La ditta aggiudicataria deve presentare il certificato di conformità delle funi, che può essere ritenuto dall'Ente appaltante sufficiente per la conformità del prodotto alle presenti norme.

- una coppia di tasche a sezione rettangolare ricavate sulla base dello shelter stesso e posizionate baricentricamente a misura ISO per la movimentazione a mezzo di carrello elevatore a forche di portata ≥ 4000 kg;
- impianto oleodinamico costituito da:
 - serbatoio olio;
 - elettropompa munita di filtro;
 - distributore;
 - elettro valvole;
 - dispositivi di sicurezza;
 - cilindri a doppio effetto (N° 4);
 - pulsantiera di comando a sette pulsanti (linea, salita, discesa e comando singolo cilindro per livellamento shelter) con spia di linea e spia salvamotore.

In particolare:

- ciascun cilindro dovrà essere dotato di N° 2 valvole di blocco pilotate, costruito secondo le Norme UNI - CETOP, flangiato su mensola orientabile ancorata allo shelter ed avere le seguenti caratteristiche:
 - diametro esterno cilindro: 100 mm;

MINISTERO DELLA DIFESA – DIREZIONE GENERALE DEL COMMISSARIATO E DEI SERVIZI GENERALI		
S.T. 247/U.I.	SHELTER SERVIZI IGIENICI Modello 2000 Unificato Interforze	Dsp. n. 3/ Del

- alesaggio: 90 mm;
- diametro stelo: 70 mm;
- corsa massima stelo: 1650 mm;
- carico sopportabile: 2500 daN (2548 kg).

La centralina oleodinamica dovrà consentire il livellamento dello shelter indipendentemente dal posizionamento dei punti d'appoggio che dovranno essere dotati di piastre d'acciaio nervate per la ripartizione del carico sul terreno aventi dimensioni 320×320 mm e spessore ≥ 6 mm.

La centralina di sollevamento oleodinamico e i relativi circuiti di comando dovranno poter essere alimentati da quattro sorgenti di energia distinte e riportate di seguito in ordine di priorità e importanza:

1. **da due batterie al piombo senza manutenzione con tensione 12 V collegate in serie (tensione totale 24 V) e alloggiare a bordo dello shelter; considerando che il motore elettrico della centralina oleodinamica dovrà essere di tipo monofase, sarà necessario convertire la tensione continua a 24 V delle batterie in tensione alternata a 230 V – 50 Hz mediante un invertitore monofase DC/AC installato a bordo dello shelter e in grado di erogare una potenza elettrica ≥ 1200 W;**
2. **dalle batterie 24 V installate a bordo dell'autocarro ACM 80 mediante la prolunga elettrica di lunghezza 8 m e sezione 2×25 mm² da collegare alla presa di corrente sita sull'autocarro stesso; considerando che il motore elettrico della centralina oleodinamica dovrà essere di tipo monofase, sarà necessario convertire la tensione continua a 24 V delle batterie in tensione alternata a 230 V – 50 Hz mediante un invertitore monofase DC/AC installato a bordo dello shelter e in grado di erogare una potenza elettrica ≥ 1200 W; la prolunga dovrà essere dotata di dispositivo antistrappo per evitare che un'errata manovra da parte del conducente dell'autocarro durante la fase di scarramento (eccessivo allontanamento dell'autocarro dallo shelter) possa tranciare il cavo bipolare;**
3. **da rete elettrica trifase o gruppo elettrogeno trifase (avente il centro stella collegato a terra) a tensione 400 V – 50 Hz mediante la prolunga elettrica di lunghezza 10 m e sezione $4 \times 1,5$ mm² equipaggiata con spina e presa tipo CEE 400 V da collegare alla rispettiva spina fissa installata sullo shelter;**
4. **da rete elettrica trifase o gruppo elettrogeno trifase (avente il centro stella collegato a terra) a tensione 230 V – 50 Hz mediante la prolunga elettrica di lunghezza 10 m e sezione $4 \times 1,5$ mm² equipaggiata con spina e presa tipo CEE 230 V da collegare alla rispettiva spina fissa installata sullo shelter;**

La pulsantiera di comando dell'impianto di sollevamento oleodinamico dovrà essere dotata di pulsanti di linea, salita, discesa anche per ogni singolo cilindro ed essere fornita di cavo di lunghezza ≥ 5 m; i comandi di salita e discesa dovranno essere abilitati da un circuito elettrico contenente microinterruttori con testa a rotella solo quando i cilindri sono posizionati perpendicolarmente alle fiancate lunghe dello shelter.

I pulsanti di comando dei singoli cilindri dovranno essere protetti da coperchio mobile per evitare azionamenti accidentali dei cilindri stessi.

l) Dimensioni dello shelter

L'ingombro esterno dello shelter, in assetto di marcia e con i cilindri ripiegati, dovrà essere il seguente:

- lunghezza: 4200 mm ca;
- larghezza: 2200 mm ca;
- altezza: 2450 mm ca.

MINISTERO DELLA DIFESA – DIREZIONE GENERALE DEL COMMISSARIATO E DEI SERVIZI GENERALI		
S.T. 247/U.I.	SHELTER SERVIZI IGIENICI Modello 2000 Unificato Interforze	Dsp. n. 3/ Del

Dimensioni esterne del solo shelter:

- lunghezza: 4000 mm ca;
- larghezza: 2000 mm ca;
- altezza: 2450 mm ca.

Dimensioni interne:

- lunghezza: 3600 mm ca;
- larghezza: 1720 mm ca;
- altezza: 1970 mm ca.

3.4 Cabine WC

Su ciascuna fiancata lunga dello shelter dovranno essere ricavate N° 4 cabine WC; ogni cabina dovrà essere dotata di:

- porta di accesso in profilato di alluminio tamponata con pannello coibentato a doppia parete metallica; la porta dovrà essere apribile verso l'esterno, provvista di apertura a vasistas in policarbonato traslucido ricavato nella parte superiore e apribile verso l'interno, di fermaporta e serratura con chiavistello tipo libero/occupato con visualizzatore. Nella parte inferiore della porta dovrà essere sita una griglia di aerazione, a ca 30 cm dal piano di calpestio, per la circolazione naturale dell'aria; la griglia dovrà essere strutturata in modo tale da evitare l'ingresso di acqua piovana.
- vaso alla turca in acciaio inox singolarmente sifonato e collegato al collettore di scarico acque nere;
- vaschetta acqua in PVC a parete con comando a pulsante per il risciacquo del vaso alla turca;
- telefono doccia completo di miscelatore acqua calda – acqua fredda con funzione di bidè;
- spazzolino con contenitore in PVC fissato al pavimento;
- portarotolo carta igienica;
- appendiabiti a due posti applicato internamente alla porta d'accesso;
- specchio in acciaio inox traslucido;
- portasapone;
- lavandino in acciaio inox dotato di rubinetto con acqua fredda e tubo di scarico con uscita sul grigliato del pavimento per la raccolta delle acque chiare;
- radiatore di riscaldamento in acciaio dotato di valvola termostatica regolabile per la selezione della temperatura ottimale all'interno della cabina stessa;
- punto luce a 12 V realizzato con lampada a incandescenza di potenza 40 W con accensione all'interno della cabina; lo stesso punto luce dovrà fungere anche da illuminazione di emergenza in caso di mancanza di energia elettrica sulla rete esterna in quanto alimentabile da una batteria al piombo 12 V installata a bordo dello shelter.

Tutti gli accessori delle cabine WC dovranno essere particolarmente robusti e di facile reperibilità commerciale.

Ogni cabina WC dovrà essere dotata di un serbatoio contenente una soluzione deodorante/disinfettante da miscelare assieme all'acqua di risciacquo ogni qualvolta viene premuto il pulsante che aziona lo sciacquone.

Il pavimento di ogni cabina dovrà essere realizzato:

- con lamiera di alluminio mandorlato antisdrucchiolo (in corrispondenza dello zoccolo rialzato nel quale dovrà essere incassato il vaso alla turca);

MINISTERO DELLA DIFESA – DIREZIONE GENERALE DEL COMMISSARIATO E DEI SERVIZI GENERALI		
S.T. 247/U.I.	SHELTER SERVIZI IGIENICI Modello 2000 Unificato Interforze	Dsp. n. 3/ Del

- con grigliato di acciaio zincato sulla vasca di raccolta acque chiare (in corrispondenza dei lavandini in acciaio inox).

La zoccolatura del pavimento delle cabine WC, al fine di assicurare una migliore igiene e una minore pericolosità, dovrà presentare tutti gli spigoli arrotondati e privi di sporgenze.

Il soffitto e le pareti laterali delle cabine WC dovranno essere rivestiti in acciaio inox per consentire una facile ed efficace pulizia dei medesimi con prodotti specifici.

Le dimensioni interne di ciascuna cabina WC dovranno essere (740×840×1970) mm ca.

3.5 Impianto di scarico

L'impianto di scarico dovrà essere progettato e realizzato in conformità alla vigente normativa UNI e di tale rispondenza dovrà essere prodotta idonea certificazione.

Gli scarichi dei vasi alla turca dovranno essere dotati di sifoni indipendenti collegati al collettore di raccolta acque nere che dovrà terminare sullo zoccolo dello shelter con un attacco rapido da 4".

Gli scarichi dei lavandini dovranno essere inviati in due canali in acciaio inox (uno sul lato destro e l'altro sul lato sinistro dello shelter) per la raccolta delle acque chiare che dovranno terminare sullo zoccolo dello shelter con un attacco rapido da 4".

Tutte le tubazioni di scarico dovranno presentare un'idonea pendenza verso i bocchettoni di uscita posti sullo zoccolo dello shelter al fine di favorire l'espulsione delle acque reflue.

Ai due attacchi rapidi da 4" siti sullo zoccolo dello shelter dovranno essere collegate due tubazioni distinte in gomma (una per le acque chiare e una per le acque nere) di diametro 100 mm che dovranno scaricare le acque reflue:

- direttamente in fogna (se disponibile in loco);
- direttamente sul terreno previo trattamento antinquinante;
- nella stazione di sollevamento liquami da posizionare almeno 50 cm più in basso rispetto alla base dello shelter; tale vasca dovrà essere dotata di attacchi rapidi da 4" per il collegamento delle tubazioni flessibili precedenti e di raccordo UNI 45 per il collegamento di una tubazione flessibile in gomma di diametro 45 mm collegata alla cisterna di raccolta liquami in acciaio inox;
- nella cisterna di raccolta liquami in acciaio inox da posizionare almeno 50 cm più in basso rispetto alla base dello shelter; tale cisterna dovrà essere dotata di attacchi rapidi da 4" per il collegamento delle tubazioni flessibili precedenti.

L'impiego della stazione di sollevamento liquami è indispensabile quando lo shelter WC è utilizzato a terra ed è necessario inviare le acque reflue nella cisterna di raccolta liquami; qualora invece lo shelter WC venga utilizzato sul cassone dell'autocarro ACM 80, non è necessario l'impiego della stazione di sollevamento liquami in quanto le acque reflue sono inviate nella cisterna di raccolta liquami a caduta.

3.6 Impianto elettrico

Lo shelter dovrà essere dotato di impianto elettrico a:

- tensione 230 V - 50 Hz monofase per l'alimentazione di tutte le apparecchiature installate;
- 12 V – 50 Hz o corrente continua per l'illuminazione interna e di emergenza delle cabine WC,
- 12 V – 50 Hz per l'illuminazione esterna e dei vani impianti tecnici.

L'impianto elettrico dovrà essere progettato e realizzato in conformità alla vigente normativa CEI e di tale rispondenza dovrà essere prodotta idonea certificazione.

L'impianto elettrico dovrà poter essere alimentato da rete elettrica trifase o da gruppo elettrogeno trifase avente il centro stella collegabile a terra; la tensione di alimentazione trifase dovrà essere

MINISTERO DELLA DIFESA – DIREZIONE GENERALE DEL COMMISSARIATO E DEI SERVIZI GENERALI		
S.T. 247/U.I.	SHELTER SERVIZI IGIENICI Modello 2000 Unificato Interforze	Dsp. n. 3/ Del

230 V - 50 Hz o 400 V - 50 Hz; tramite un autotrasformatore trifase di potenza nominale ≥ 5 kVA dovrà essere trasformata in una tensione trifase 400 V - 50 Hz con neutro per l'alimentazione delle varie utenze che nel caso specifico dovranno essere tutte monofasi.

La selezione della linea d'ingresso dovrà essere controllata da una commutazione automatica munita di relais voltmetrici (uno per ogni linea di ingresso).

Le spine fisse di alimentazione (230 V - 16 A, 400 V - 16 A) dovranno essere installate in un vano dotato di portello chiudibile ricavato sullo zoccolo dello shelter che dovrà contenere anche le due prolunghe di lunghezza 10 m equipaggiate rispettivamente con prese e spine mobili trifase tipo CEE per le tensioni 230 V e 400 V; le prolunghe dovranno essere realizzate con cavo multipolare tipo H07RN-F di sezione 1,5 mm e dovranno essere utilizzate esclusivamente per l'alimentazione dell'impianto di sollevamento oleodinamico da rete elettrica esterna o da gruppo elettrogeno.

In un altro vano simile al precedente dovrà essere alloggiata la pulsantiera di comando con il relativo cavo di alimentazione per l'azionamento dell'impianto oleodinamico.

Per l'alimentazione elettrica da rete esterna o gruppo elettrogeno dovranno essere fornite due prolunghe di lunghezza 20 m equipaggiate con prese e spine mobili trifase tipo CEE per le tensioni 230 V e 400 V; le prolunghe dovranno essere realizzate con cavo multipolare tipo H07RN-F di sezione 2,5 mm e dovranno essere protette da guaine flessibili in acciaio zincato antischiacciamento e antiusura.

Ciascuna prolunga dovrà essere avvolta, quando non utilizzata, su un aspo dotato di ruote e impugnatura per la movimentazione e di maniglia per l'arrotolamento del cavo.

I cavi dell'impianto elettrico dovranno essere posati in tubi e/o guaine protettive di sezione tale da garantirne la sfilabilità.

Il quadro elettrico installato a bordo dello shelter dovrà essere in lamiera d'acciaio verniciata con porta trasparente ed avere grado di protezione \geq IP55; le sue dimensioni dovranno essere (700x500x250) mm ca.

Sul quadro elettrico ogni interruttore dovrà essere identificato con una targhetta che ne specifica la sua funzione; i cavi per i collegamenti interni dovranno essere numerati per consentirne un facile riconoscimento.

Le linee di alimentazione dovranno essere controllate dai relais voltmetrici al fine di proteggere e garantire il corretto funzionamento delle varie attrezzature installate sullo shelter.

L'illuminazione esterna dovrà essere realizzata mediante N° 4 lampade a incandescenza 12 V - 40 W alloggiate in plafoniere dotate di globo in vetro chiaro rigato e gabbia di protezione metallica; le plafoniere dovranno essere installate sui quattro montanti d'angolo ed avere grado di protezione \geq IP55.

L'illuminazione interna dovrà essere realizzata mediante N° 10 lampade a incandescenza 12 V - 40 W alloggiate in plafoniere dotate di diffusore in policarbonato chiaro rigato; le plafoniere dovranno essere installate all'interno di ciascuna cabina WC, nel vano impianti tecnici e nel vano serbatoio gasolio/centralina oleodinamica ed avere grado di protezione \geq IP55.

Le lampade a incandescenza utilizzate per l'illuminazione interna delle cabine WC dovranno essere alimentate, in condizioni ordinarie (presenza di rete elettrica o gruppo elettrogeno), alla tensione di 12 V - 50 Hz.

Qualora venga a mancare l'alimentazione esterna, una batteria al piombo 12 V (installata a bordo dello shelter) dovrà provvedere ad alimentare in corrente continua le stesse lampade garantendo quindi continuità dell'illuminazione all'interno delle cabine WC; la capacità della batteria dovrà garantire un'autonomia di illuminazione, in assenza di alimentazione esterna, pari a 1 h.

MINISTERO DELLA DIFESA – DIREZIONE GENERALE DEL COMMISSARIATO E DEI SERVIZI GENERALI		
S.T. 247/U.I.	SHELTER SERVIZI IGIENICI Modello 2000 Unificato Interforze	Dsp. n. 3/ Del

Il quadro elettrico dovrà inoltre essere dotato di un contaore di funzionamento installato sul circuito che alimenta la caldaia a gasolio.

3.7 Impianto idrico

L'impianto idrico dovrà essere progettato e realizzato in conformità alla vigente normativa UNI e di tale rispondenza dovrà essere prodotta idonea certificazione.

L'impianto idrico dovrà comprendere:

- una pompa di alimentazione di tipo centrifugo, monofase, potenza 0,6 kW, portata massima 80 l/min, prevalenza massima 47 m per il prelievo dell'acqua da fonti ausiliarie (cisterne, serbatoi, ecc.); tale pompa dovrà essere comandata da un pressostato che mantiene costante la pressione in tutto il circuito idraulico. A monte della pompa dovrà essere installato un prefiltro in ottone con cestello in acciaio inox in grado di fermare le particelle grosse eventualmente assorbite dal pescante; a valle della pompa dovrà essere installato un filtro a calza in grado di trattenere quelle particelle passate dal prefiltro;
- un serbatoio di riserva acqua di capacità 500 l suddiviso in due vasche di accumulo identiche alloggiato sul tetto dello shelter; il serbatoio dovrà essere dotato di serpentina termica termostata in grado di impedire il congelamento dell'acqua in presenza di temperature esterne inferiori a 0°C.

Le vasche di accumulo dovranno essere dotate di una sonda per il controllo del livello dell'acqua; tale sonda dovrà disabilitare il funzionamento della pompa di carico quando il livello dell'acqua raggiunge il valore max, mentre dovrà comandarne l'avvio quando il livello dell'acqua raggiunge il valore min; le due vasche dovranno essere dotate di sfioratore per lo scarico dell'acqua in eccesso.

L'impianto idrico dovrà essere progettato e realizzato per poter funzionare in tre modalità diverse:

1. con prelievo dell'acqua da fonti ausiliarie come cisterne, serbatoi, ecc.;
2. con prelievo dell'acqua del serbatoio di riserva installato sul tetto dello shelter;
3. con allacciamento idrico alla rete urbana o comunque da una fonte in pressione; per quest'ultimo modo di impiego sull'impianto dovrà essere installato un riduttore di pressione tarabile da (8÷2) bar.

L'impianto dovrà essere dotato di un termostato tarato a +1°C (disinseribile mediante interruttore) che interviene azionando una spia luminosa lampeggiante ed un avvisatore acustico che segnalano pericolo di congelamento dell'acqua all'interno dell'impianto; in questa situazione il personale addetto alla conduzione dello shelter dovrà attenersi scrupolosamente alle prescrizioni riportate sul manuale di uso e piccola manutenzione.

Trascorsi quindici minuti, se nessun operatore interviene per prendere le dovute precauzioni, due elettrovalvole di scarico installate sull'impianto idrico dovranno essere comandate in apertura per svuotare dall'acqua le condotte degli utilizzatori a rischio (pompa di alimentazione, caldaia a gasolio, vasche di accumulo, ecc.) per evitarne la rottura; dovranno essere escluse dallo svuotamento le condotte dell'impianto di riscaldamento delle cabine che contengono acqua additivata con PARAFU.

L'impianto dovrà essere inoltre dotato di:

- un pulsante a fungo che consenta di scaricare manualmente le condotte degli utilizzatori visti in precedenza,
- valvole a sfera, installate in parallelo alle elettrovalvole, da azionare nel caso in cui le elettrovalvole non entrino in funzione,
- automatismo che provvede allo svuotamento dell'impianto stesso qualora venga a mancare tensione per un periodo di tempo superiore a trenta minuti.

MINISTERO DELLA DIFESA – DIREZIONE GENERALE DEL COMMISSARIATO E DEI SERVIZI GENERALI		
S.T. 247/U.I.	SHELTER SERVIZI IGIENICI Modello 2000 Unificato Interforze	Dsp. n. 3/ Del

3.8 Impianto termico

L'impianto termico installato sullo shelter WC dovrà essere costituito da un generatore di calore alimentato a gasolio avente le seguenti caratteristiche:

- potenza al focolare : ≥ 29000 kcal/h ;
- potenza resa : ≥ 26000 kcal/h ;
- pressione massima di esercizio : 4 bar;
- pressione di taratura della valvola di sicurezza : 3 bar;

Al generatore è associato uno scambiatore a 27 piastre

Sulla caldaia deve essere installato un vaso di espansione da 10 lt.

Il generatore dovrà fornire acqua calda sanitaria alle cabine WC e provvedere al riscaldamento delle medesime tramite i radiatori termostatati; la caldaia a gasolio dovrà essere dotata di uno scambiatore di calore a piastre di tipo "istantaneo".

I circuiti idrici per il riscaldamento delle cabine e per il riscaldamento dell'acqua ad uso sanitario dovranno essere indipendenti; in particolare il primo dovrà essere di tipo "chiuso", mentre il secondo dovrà essere di tipo "aperto".

L'impianto di riscaldamento dovrà essere dotato di una valvola a sfera per la selezione del funzionamento estivo o invernale.

Nel primo tipo di funzionamento i radiatori per il riscaldamento delle cabine WC dovranno essere esclusi dall'impianto e pertanto la caldaia a gasolio dovrà produrre soltanto acqua calda per uso sanitario; nel secondo tipo di funzionamento, invece, i radiatori per il riscaldamento delle cabine WC dovranno essere abilitati al funzionamento e pertanto il generatore di calore dovrà produrre acqua calda per uso sanitario e per il riscaldamento degli ambienti.

I radiatori per il riscaldamento delle cabine WC dovranno essere dotati di una valvola termostatica regolabile che consenta di stabilire, per ciascun ambiente, un valore ottimale di temperatura.

Nell'impianto di riscaldamento a radiatori l'acqua dovrà essere additivata con liquido antigelo (PARAFLU in percentuale pari al 30%) per evitare danni all'impianto stesso durante i periodi di inattività e in caso di temperature esterne inferiori a 0°C.

Al fine di salvaguardare la caldaia a gasolio dal funzionamento senza acqua, sulla stessa dovrà essere installato un pressostato che arresti o impedisca l'accensione del bruciatore a gasolio qualora la quantità d'acqua sia inferiore al minimo consentito; una spia installata sul quadro elettrico dovrà segnalare tale anomalia.

La parete divisoria che separa il vano impianti tecnici da vano serbatoio gasolio/centralina oleodinamica dovrà essere realizzata con un pannello avente resistenza al fuoco REI 120.

Il serbatoio gasolio dovrà essere dotato di indicatore di livello e di pompa a mano per il rifornimento.

L'impianto termico dovrà essere allacciato alle condotte principali che comprendono:

- l'acqua calda sanitaria
- l'acqua fredda sanitaria
- la mandata dell'acqua di riscaldamento
- il ritorno dell'acqua di riscaldamento

tramite tronchetti flessibili in acciaio INOX muniti di bocchettoni girevoli.

Tale soluzione dovrà permettere di smontare l'intero impianto termico per le operazioni di manutenzione o addirittura di sostituire l'impianto esistente con uno di riserva.

Per semplificare questa operazione il collegamento elettrico tra quadro generale e impianto termico dovrà essere realizzato tramite connettore multipolare per uso industriale.

L'impianto dovrà essere progettato e realizzato secondo le prescrizioni contenute nel D.M. 1/12/1975 e di tale rispondenza dovrà essere prodotta idonea certificazione.

MINISTERO DELLA DIFESA – DIREZIONE GENERALE DEL COMMISSARIATO E DEI SERVIZI GENERALI		
S.T. 247/U.I.	SHELTER SERVIZI IGIENICI Modello 2000 Unificato Interforze	Dsp. n. 3/ Del

3.9 Cisterna per la raccolta dei liquami

Il complesso dovrà essere dotato di una cisterna da 1000 l per la raccolta dei liquami provenienti dagli scarichi; tale cisterna dovrà essere installabile su un rimorchio da 1 t già in dotazione all'A.D.; a tal fine la cisterna dovrà essere dotata di apposite traversine per l'aggancio al rimorchio.

La cisterna dovrà essere costruita in acciaio inox AISI 304 di spessore $\geq 15/10$ ed avere:

- due attacchi rapidi da 4" per il collegamento ai bocchettoni di scarico dello shelter a mezzo di N° 2 tubi flessibili in gomma ed un raccordo UNI 45 (facente parte di un innesto a T con attacco rapido da 4") per il collegamento diretto alla stazione di sollevamento liquami;
- una saracinesca ad attacco rapido da 4" per lo scarico dalla cisterna in fogna;
- uno sfiatatoio;
- uno spioncino finestrato per la visualizzazione del contenuto;
- dimensioni $\geq (2150 \times 1050 \times 485)$ mm.

3.10 Stazione di sollevamento acque nere

Il complesso dovrà essere dotato di una stazione di sollevamento liquami comprendente:

- una vasca monoblocco in polietilene ad alta densità HDPE con coperchio di ispezione a tenuta stagna chiudibile mediante avvitaamento e di capacità 200 l;
- due attacchi rapidi da 4" per il collegamento ai bocchettoni di scarico dello shelter a mezzo di N° 2 tubi flessibili in gomma e un raccordo UNI 45 per il collegamento alla cisterna per la raccolta dei liquami, tutti collocati nella parte superiore della vasca;
- una elettropompa sommergibile con girante vortex a grande sezione di passaggio, funzionamento silenzioso, alimentata con tensione monofase 230 V - 50 Hz.

La pompa dovrà essere comandata da un interruttore a galleggiante, mentre la sua alimentazione dovrà essere derivata da una presa di corrente monofase tipo CEE installata sullo shelter; le prestazioni della pompa dovranno essere le seguenti:

- portata fino a 48 m³/h;
- prevalenza fino a 13 m;
- temperatura max di utilizzo 50°C;
- sezione di passaggio 50 mm.

3.11 Verniciatura

Il complesso, esternamente nelle parti che lo consentono, dovrà essere verniciato con smalti policromi conformi a:

- Specifica Tecnica E/PV 1522 Revi settembre 1999 – e successive modifiche nei colori:
 - marrone per mascheramento(MAM);
 - nero per mascheramento (NEM);
 - verde per mascheramento (VEM);
 - verde NATO IR (VN);
- Specifica Tecnica E/PV 1523 M-C Revi settembre 1999 nei colori:
 - marrone per mascheramento(MAM);
 - nero per mascheramento (NEM);
 - verde per mascheramento (VEM);
 - verde NATO IR (VN) - prove di integrazione.

3.12 Accessori - Ricambi - Attrezzi

Lo shelter dovrà essere dotato dei seguenti accessori, ricambi e attrezzi:

- N° 1 estintore a polvere portatile da 6 kg avente capacità relativa di estinzione 34 A 144B-C;

- N° 1 dispersore di terra a picchetto in acciaio ramato di lunghezza 1,5 m, completo di conduttore di terra di sezione pari a 16 mm^2 e lunghezza pari a 7 m;
- N° 1 cassetta porta attrezzi contenente:
 - n° 1 chiave a pappagallo;
 - n° 1 chiave combinata 10-13 mm;
 - n° 1 chiave combinata 19-22 mm;
 - n° 1 cacciavite a taglio;
 - n° 1 cacciavite a croce;
 - n° 1 martello da 300 g;
 - n° 2 lampade ad incandescenza 40 W – 12 V;

MINISTERO DELLA DIFESA – DIREZIONE GENERALE DEL COMMISSARIATO E DEI SERVIZI GENERALI		
S.T. 247/U.I.	SHELTER SERVIZI IGIENICI Modello 2000 Unificato Interforze	Dsp. n. 3/ Del

- n° 2 filtri per l'impianto idrico;
- n° 1 serie completa di lampade spia;
- n° 1 serie completa di fusibili a cartuccia;
- n° 1 ugello per bruciatore a gasolio;
- n° 1 chiave per ugello bruciatore;
- n° 1 lampada portatile a 24 V;
- N° 2 tubazioni flessibili in gomma rinforzata per lo scarico delle acque reflue, lunghezza 3 m, diametro 100 mm con raccordi in ottone da 4";
- N° 1 tubazione flessibile in gomma rinforzata per lo scarico delle acque provenienti dalla stazione di sollevamento liquami, lunghezza 8 m, diametro 45 mm con raccordi in ottone UNI 45;
- N° 1 cisterna da 1000 l in acciaio inox;
- N° 1 stazione di sollevamento acque nere di capacità 200 l in polietilene ad alta densità;
- N° 1 set di ancoraggio shelter;
- N° 1 set di sollevamento shelter;
- N° 1 sacca flessibile impermeabilizzata per il contenimento del set di sollevamento dello shelter;
- N° 2 prolunghe elettriche di lunghezza 20 m dotate di spine e prese tipo CEE per l'alimentazione dello shelter da sorgente elettrica trifase con tensione 230 V o 400 V, complete di aspi per la movimentazione;
- N° 2 prolunghe elettriche di lunghezza 10 m dotate di spine e prese tipo CEE per l'alimentazione del solo impianto di sollevamento oleodinamico da sorgente esterna con tensione 230 V o 400 V;
- N° 1 prolunga elettrica di lunghezza 8 m per l'alimentazione del solo impianto di sollevamento oleodinamico da batteria a 24 V installata su ACM 80;
- N° 1 tubo in gomma di lunghezza 10 m per il lavaggio delle cabine WC e collegabile ai rubinetti dei lavandini.

4 Documentazione

Lo shelter assemblato dovrà essere corredato della seguente documentazione in duplice copia:

- relazione tecnica di rispondenza della struttura alle caratteristiche funzionali del mezzo;
- manuale di uso e piccola manutenzione redatto in conformità alla pubblicazione ALL-G-001 di Alledife;
- certificazione dei tipi di lamiera impiegate;
- certificazione delle funi ed accessori per il sollevamento e l'ancoraggio;
- certificazione relativa alla vernice impiegata;
- dichiarazione di conformità dell'impianto idrico e di scarico;
- dichiarazione di conformità dell'impianto termico;
- dichiarazione di conformità dell'impianto elettrico e messa a terra;
- dichiarazione di conformità dell'impianto di sollevamento oleodinamico;
- elenco e part number dei pezzi di ricambio dei vari macchinari, con l'indicazione delle ditte costruttrici.

5 Manutenzione

Tutti i componenti del complesso dovranno richiedere limitate operazioni di ispezione, regolazione e manutenzione. Le stesse dovranno essere effettuate a cura dello stesso personale preposto alla sua conduzione seguendo le prescrizioni contenute nel manuale di uso e piccola manutenzione di cui al paragrafo precedente.

MINISTERO DELLA DIFESA – DIREZIONE GENERALE DEL COMMISSARIATO E DEI SERVIZI GENERALI		
S.T. 247/U.I.	SHELTER SERVIZI IGIENICI Modello 2000 Unificato Interforze	Dsp. n. 3/ Del

6 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 assemblato con tutti i dispositivi concernenti la sicurezza ed idonei a renderlo conforme alle prescrizioni stabilite dalla normativa vigente in merito.

7 Contrassegno di identificazione

Il complesso dovrà essere munito di contrassegno di identificazione costituito da una targhetta metallica applicata, a mezzo rivettatura, sul lato corto posteriore dello shelter e riportante, a mezzo punzonatura, i seguenti dati:

- ditta costruttrice;
- modello;
- anno di costruzione;
- caratteristiche di targa (potenza massima assorbita in kW e tensioni di alimentazione);
- peso;
- dimensioni;
- codice costruttore;
- part number;
- serial number;
- NUC.

Il numero di serie dovrà essere applicato mediante punzonatura a freddo con caratteri di dimensioni tali da consentirne la facile lettura, anche in posizione mediana sul montante d'angolo anteriore destro.

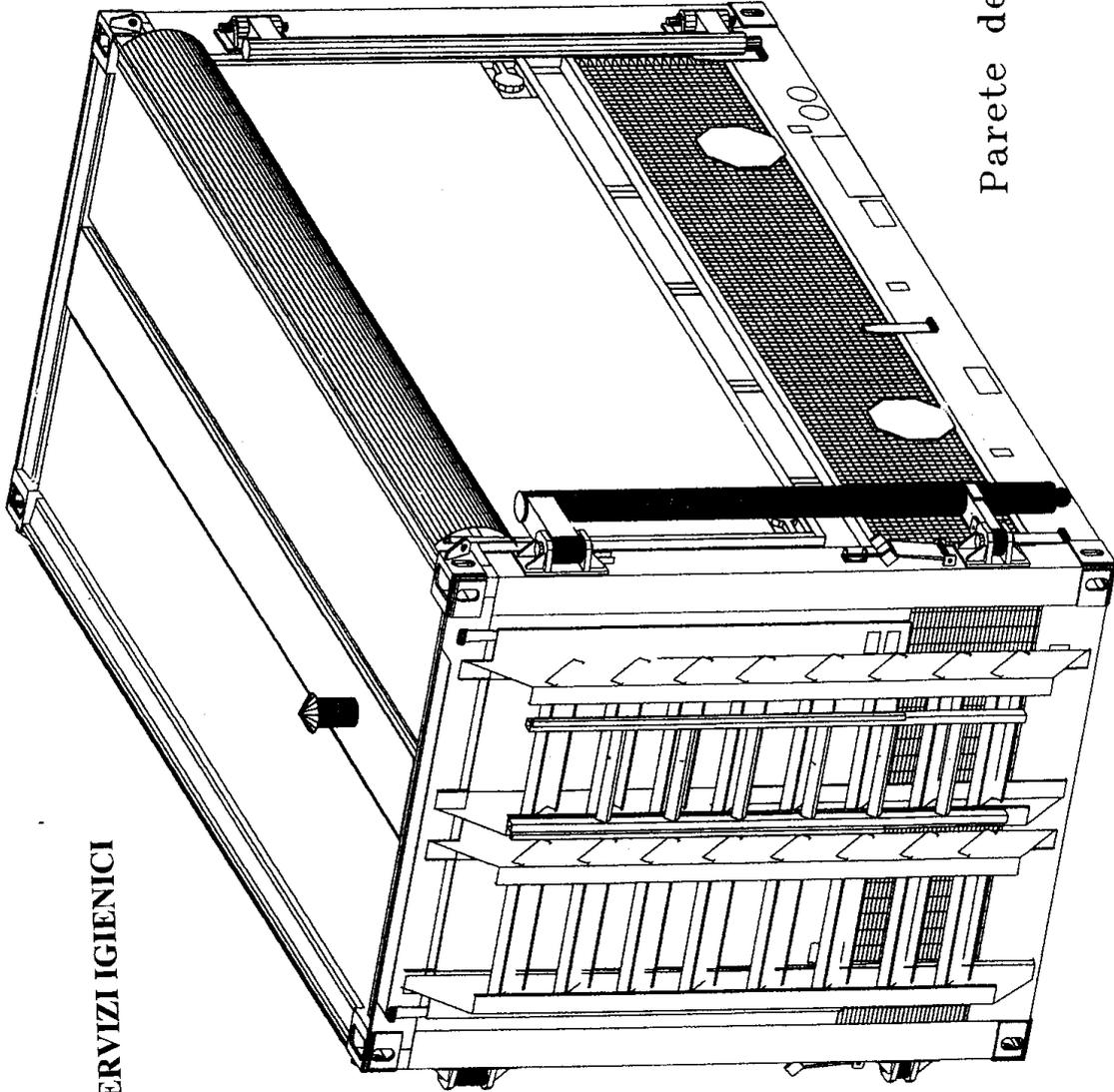
F.to
IL CAPO DELLA 1^ SEZIONE

F.to
IL CAPO DIVISIONE

F.to
IL CAPO DEL 1° REPARTO

F.to
IL DIRETTORE GENERALE

SHELTER SERVIZI IGIENICI

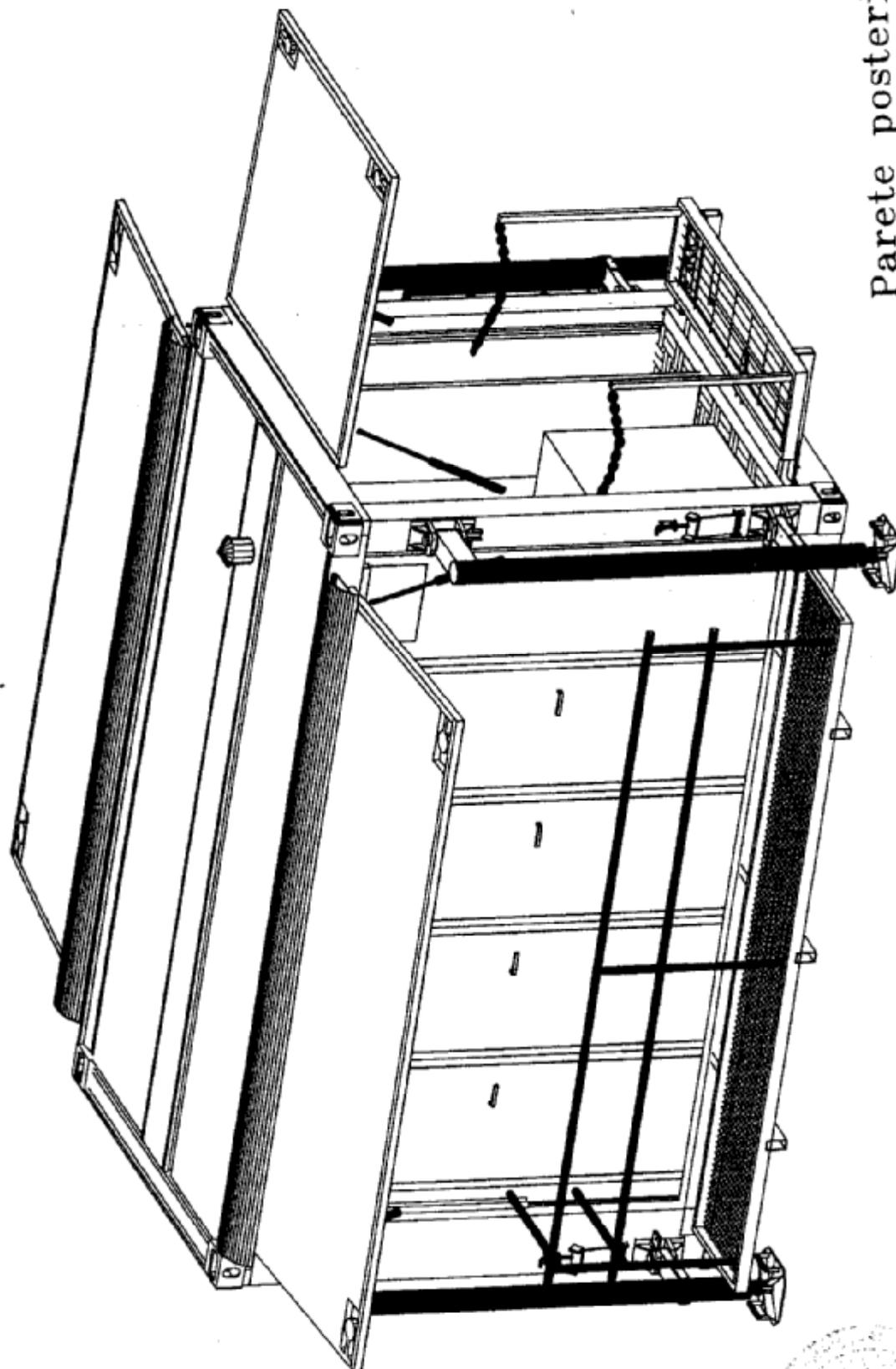


Parete destra

Parete posteriore



SHELTER SERVIZI IGIENICI



Parete posteriore

Parete sinistra



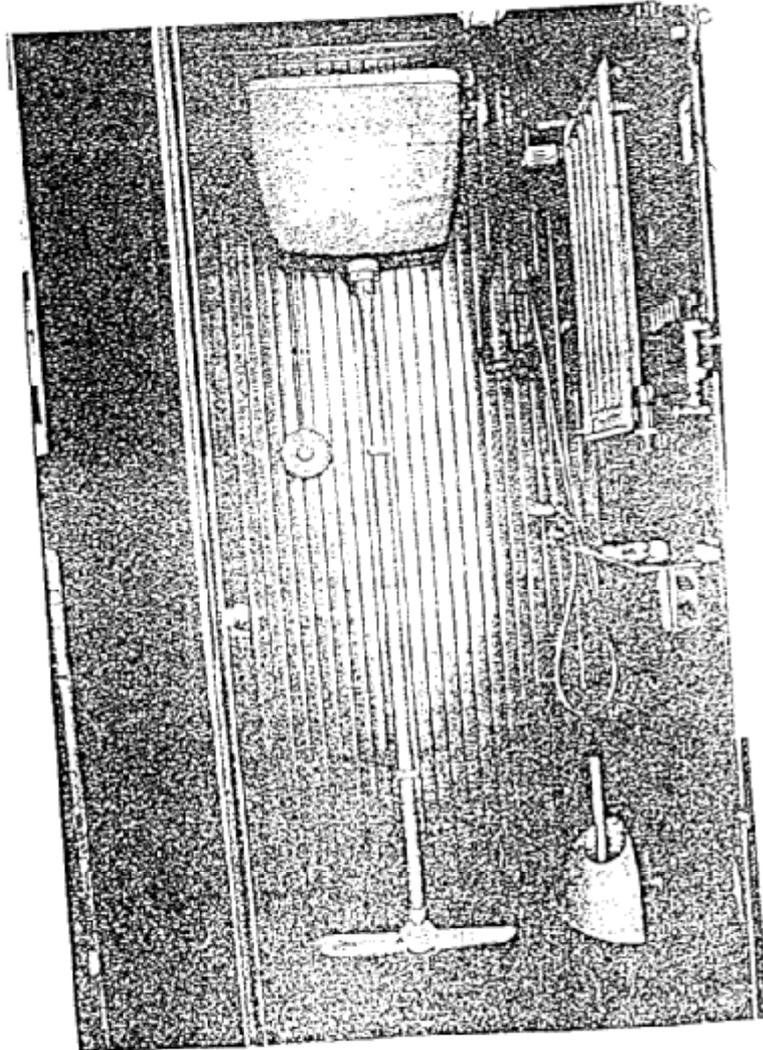
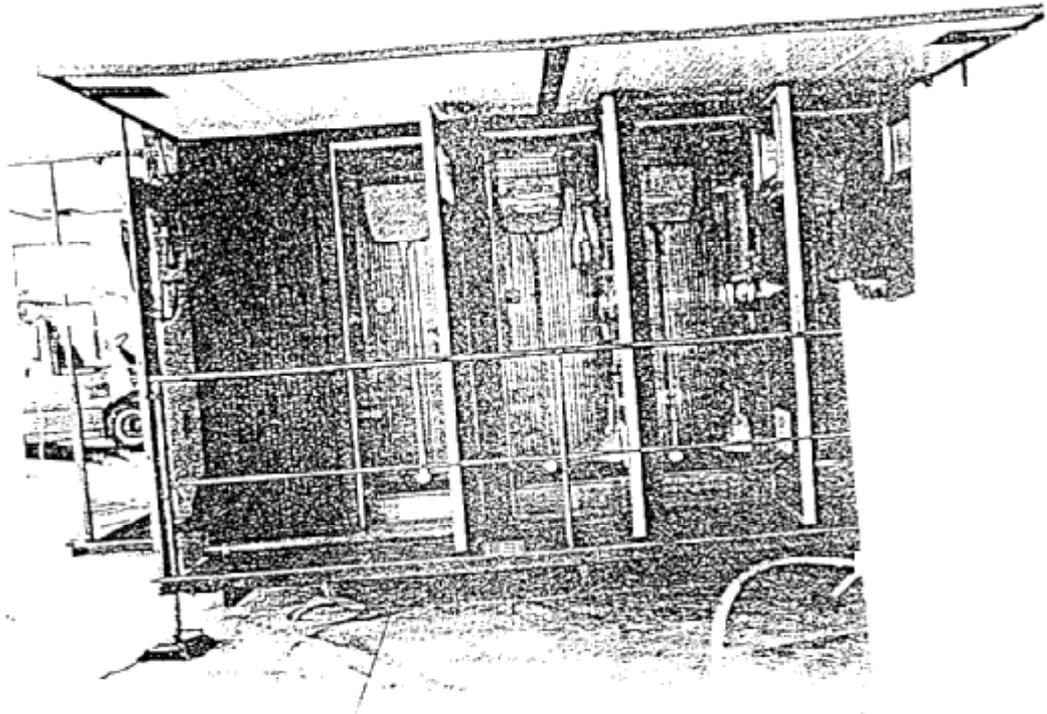


Photo
1/20/77
Kazda
Kazda
Kazda
Kazda
Kazda

MINISTERO DELLA DIFESA – DIREZIONE GENERALE DEL COMMISSARIATO E DEI SERVIZI GENERALI		
S.T. 247/U.I.	SHELTER SERVIZI IGIENICI Modello 2000 Unificato Interforze	Dsp. n. 3/ Del

ELENCO INDIRIZZI
23.07.2001

ALLEGATO AL FOGLIO Prot. N. 3/31751/1/COM del

STATO MAGGIORE DELLA DIFESA	Via XX Settembre,123	00187 ROMA
STATO MAGGIORE DELL'ESERCITO	Via XX Settembre,123	00187 ROMA
STATO MAGGIORE DELLA MARINA	P.le della Marina,4	00196 ROMA
STATO MAGGIORE DELL'AERONAUTICA	V.le dell'Università,4	00185 ROMA
COMANDO GENERALE DELL'ARMA DEI CARABINIERI	V.le Romania,45	00197 ROMA
ISPETTORATO LOGISTICO DELL'ESERCITO Dipartimento Amministrazione e Commissariato	Via Nomentana,274	00162 ROMA
ISPETTORATO COMMISSARIATO E COORDINAMENTO AMMINISTRATIVO M.M.	P.le della Marina,4	00196 ROMA
COMANDO LOGISTICO AERONAUTICA COMMISSARIATO	V.le dell'Università,4	00185 ROMA
COMANDO LOGISTICO AREA NORD	Via Cesarotti,7	35123 PADOVA
COMANDO LOGISTICO AREA SUD	Via Nuova Marina,114	80100 NAPOLI
SCUOLA DI AMMINISTRAZIONE E COMMISSARIATO	Caserma Rispoli	81024 MADDALONI (CE)
CENTRO RACCOLTA COLLAUDO E SMISTAMENTO MATERIALI DI COMMISSARIATO Ufficio Tecnico Territoriale	Via Cantarane,24	37129 VERONA
CENTRO RACCOLTA COLLAUDO E SMISTAMENTO MATERIALI DI COMMISSARIATO Ufficio Tecnico Territoriale	Via R. Giuliani,208	50141 FIRENZE
CENTRO RACCOLTA COLLAUDO E SMISTAMENTO MATERIALI DI COMMISSARIATO Ufficio Tecnico Territoriale	Via Limitone di Arzano	80144 NAPOLI
DIREZIONE DI COMMISSARIATO DELLA MARINA MILITARE		19100 LA SPEZIA
DIREZIONE DI COMMISSARIATO DELLA MARINA MILITARE		60100 ANCONA
DIREZIONE DI COMMISSARIATO DELLA MARINA MILITARE		74100 TARANTO
DIREZIONE DI COMMISSARIATO DELLA MARINA MILITARE		80100 NAPOLI
DIREZIONE DI COMMISSARIATO DELLA MARINA MILITARE		09100 CAGLIARI
DIREZIONE DI COMMISSARIATO DELLA MARINA MILITARE		98100 MESSINA
DIREZIONE DI COMMISSARIATO DELLA MARINA MILITARE		96100 AUGUSTA
DIREZIONE DI COMMISSARIATO DELLA MARINA MILITARE		00100 ROMA
DIREZIONE DI COMMISSARIATO 1^ REGIONE AEREA	P.zza Novelli,1	20100 MILANO
DIREZIONE DI COMMISSARIATO 3^ REGIONE AEREA	Lungomare N. Sauro	70121 BARI