



*SHELTER TLC*

## Sommario

1. generalità.....	3
2. caratteristiche tecniche .....	4
2.1 struttura.....	4
2.2 allestimenti di servizio ed installazioni tecnologiche.....	4
3. indirizzi operativi.....	6

### **ATTENZIONE!!**

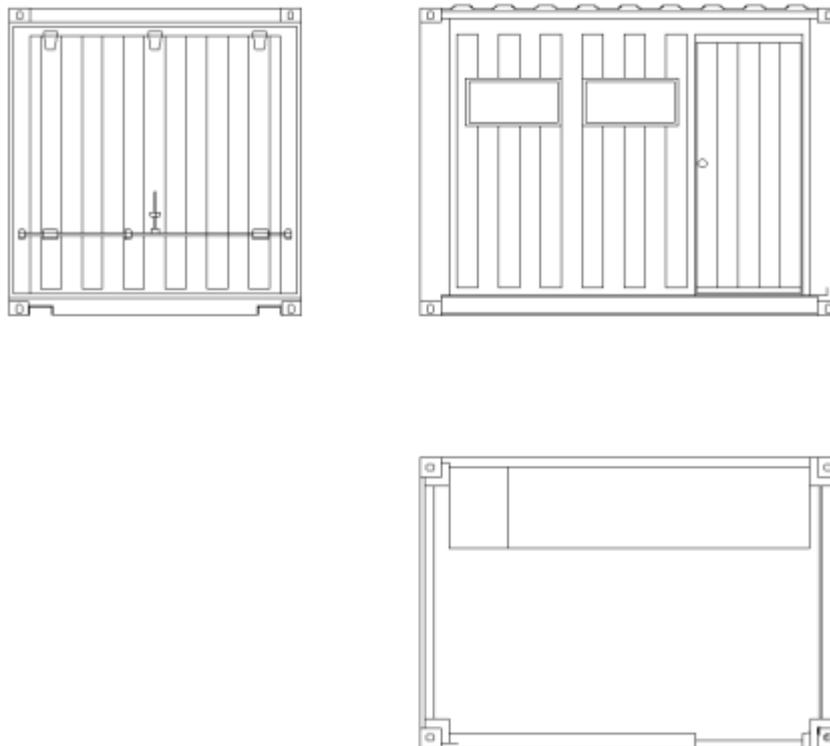
**I contenuti del presente documento sono riservati ai loro destinatari e di proprietà dell'autore e di Communications Emergency Rescue. Ogni divulgazione, riproduzione, distribuzione non autorizzata o non conforme alle finalità è proibita, anche ai sensi dell'art. 2043 del codice civile e dell'art. 167 del d.lgs. n. 196/2003.**

COMMUNICATIONS EMERGENCY RESCUE

## 1. GENERALITÀ

Lo Shelter per telecomunicazioni di Communications Emergency Rescue è stato allestito per ottenere il rapido dispiegamento di installazioni ripetitrici radioelettriche nell'ambito delle attività della protezione civile.

Ai fini del trasporto con autocarri 4x4 muniti di propria gru, la struttura è realizzata in conformazione ISO solo per le dimensioni di altezza e larghezza, ed è fuori standard per la sua lunghezza. Il modulo è realizzato in lamiera di acciaio grecato, coibentato internamente con pannelli di poliuretano espanso di 40 mm aventi parete interna di alluminio verniciato. Per il sollevamento sono presenti nei quattro angoli superiori dei blocchi ISO.



L'accesso al modulo avviene attraverso una porta laterale, per la movimentazione delle apparecchiature e degli accessori più ingombranti è invece presente un portellone frontale ad una anta basculante munito di pistoni a gas.

L'allestimento interno comprende un piano per due postazioni di lavoro, un rack 19" per il fissaggio delle apparecchiature, impianti elettrici di distribuzione 220 V e 12 VDC e di illuminazione. Per il sostegno delle antenne, sono disponibili un palo pneumatico ad azionamento manuale di 9 m e due palificazioni innestabili di 7 m.

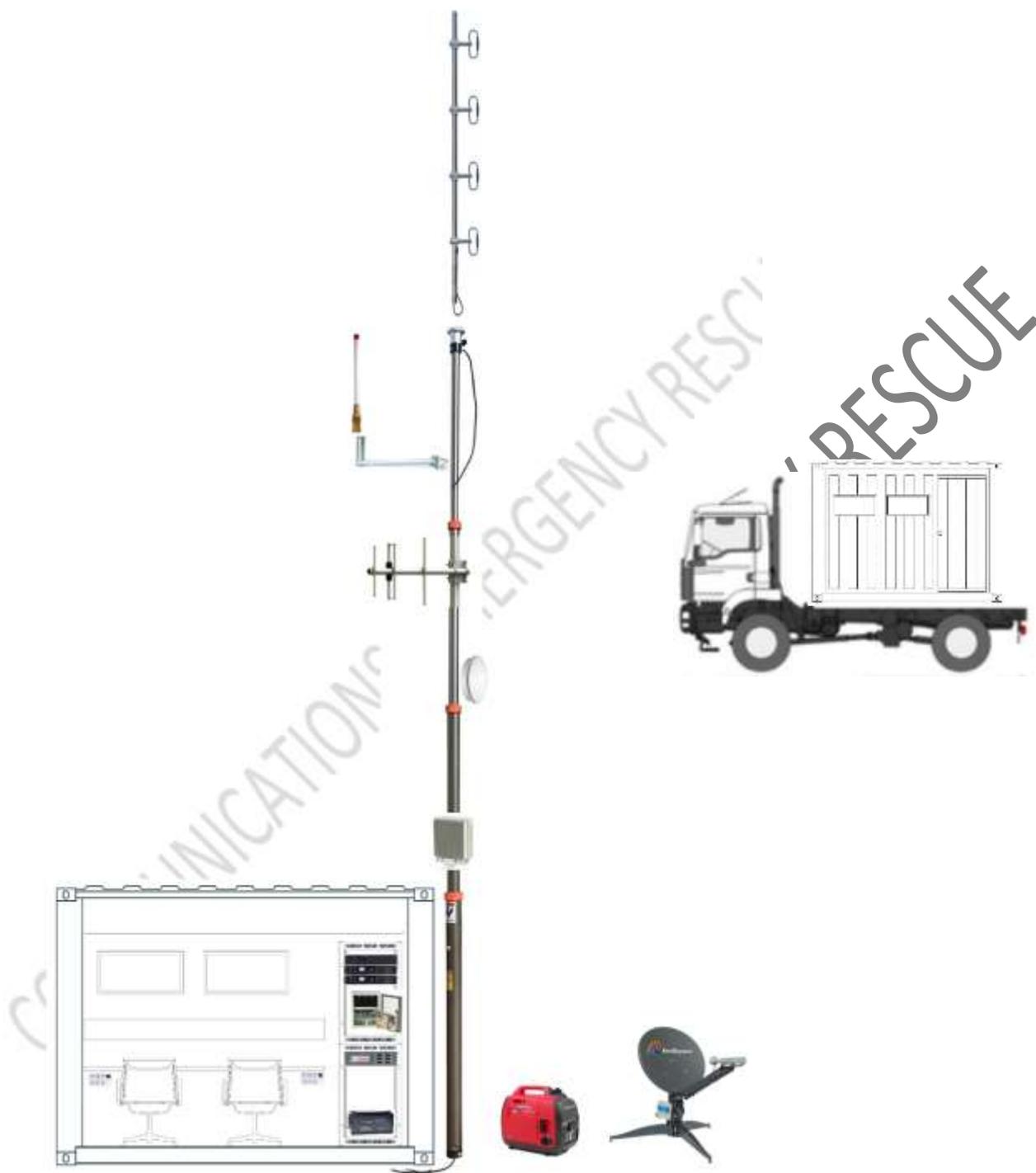
## 2. CARATTERISTICHE TECNICHE

### 2.1 struttura

- dimensioni 2,4 x 2,4 x 3,5
- struttura realizzata con profilati di acciaio spessore 4,5 mm
- pareti e tetto grecati in lamiera d'acciaio Corten sp.1,8 mm
- peso a vuoto 1.700 kg
- coibentazione in schiuma di poliuretano UNI EN 10143 - UNI EN 10346 35 mm
- 1 porta di accesso 0,9 m + 1 portellone frontale 2,2 x 2,2 m
- 4 finestrini laterali

### 2.2 allestimenti di servizio ed installazioni tecnologiche

- motogeneratore benzina 2.500 VA
- palo pneumatico ad azionamento manuale - altezza 9 m
- n° 2 pali innestabili in - altezza 7 m
- impianto elettrico di distribuzione 220 Vca 3 kW
- impianto elettrico di distribuzione 12 Vcc 2.500 VA
- rete elettrica di illuminazione 220 Vca / 12 VDC
- n° 2 batterie AGM 110 Ah
- n° 2 moduli Hiperlan 5,4 GHz con antenna a pannello
- n° 1 Router 4G
- n° 1 impianto satellitare banda Ka Tooway
- n° 1 ponte radio VHF analogico 10W
- n° 1 ponte radio UHF analogico/DMR 10 W
- n° 1 BS Tetraflex DAMM
- n° 3 antenne omnidirezionali UHF TETRA
- n° 2 antenne collineari V/UHF
- n° 2 antenne direttive UHF TETRA
- n° 4 matasse di 20 m cavo coassiale RT5020
- n° 2 matasse di 25 m cavo elettrico H07RN-F 3x4mm



*Shelter telecomunicazioni – allestimenti*

*caratteristica impianto*

*ambito operativo*

- Ponte radio VHF analogico/DMR*
- Ponre Radio UHF analogico/DMR*
- Router GSM – 4G – 5G*
- Hiperlan 5 GHz*
- Impianto Satellitare Ka Tooway*
- BS Tetraflex DAMM*

- comunicazioni PMR*
- comunicazioni PMR*
- connettività banda larga*
- collegamenti di rete punto punto*
- connettività banda larga*
- Comunicazioni PMR estensione Rete TETRA R3*

### 3. INDIRIZZI OPERATIVI

In ambito di emergenza, il posizionamento a terra dello shelter non assume caratteristiche di struttura permanente per la quale occorre il rilascio di un titolo edilizio, va invece ottenuta l'autorizzazione bonaria delle proprietà private o pubbliche interessate.

L'area individuata per lo stazionamento dell'impianto deve escludere la possibilità di situazioni pericolose indotte dall'emergenza, deve essere pianeggiante e facilmente accessibile con portanza del fondo compatibile con il peso della struttura, vanno escluse posizioni in adiacenza a linee elettriche aeree ed interferenze con sedi viabili.

L'attività dell'impianto non deve costituire pericolo per gli addetti e per terzi, con particolare riferimento ai sostegni in elevazione, alle antenne, agli impianti elettrici di alimentazione.

Lo shelter va collocato a terra perfettamente a livello, successivamente si potrà procedere con il fissaggio dei sostegni innestabili delle antenne attraverso gli appositi attacchi presenti sui montanti d'angolo. Il palo pneumatico va invece tassativamente montato a terra a fianco del modulo attraverso l'azionamento manuale e con utilizzo di stralli di fissaggio.

La fase finale dell'allestimento prevede l'alimentazione elettrica del modulo attraverso rete esterna a 220 V o attraverso generatore di corrente.

L'impianto elettrico interno per l'alimentazione delle apparecchiature è costituito da due linee, una a 220 V e una da 12 VDC ottenuti da alimentatore/caricabatterie e due batterie AGM 110 Ah parallele in tampone.

Per contenere il fabbisogno di energia, il raffreddamento delle apparecchiature non avviene con sistema di climatizzazione, ma solo con una ventilazione forzata.

Il servizio prevalente dello shelter è quello di installazione radioelettrica di ripetizione del segnale attraverso l'attivazione di ponti radio di tipo analogico o digitale (DMR) in gamma VHF o UHF.

La postazione può essere operativa anche con una Base Station in standard TETRA, per estendere il servizio della rete radio R3. A tal fine la connessione di rete è ottenibile attraverso:

- Link Hiperlan
- Impianto satellitare Ka SAT
- Router 4G