



COMMUNICATIONS EMERGENCY RESCUE

*VEICOLO SPECIALE
TELECOMUNICAZIONI*

Sommario

1. GENERALITA'	3
2. CARATTERISTICHE TECNICHE	4
3. Indirizzi operativi	10
4. Configurazioni ed allestimenti	12

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. GENERALITA'

Si tratta di un **autocarro immatricolato** come **“Veicolo Speciale adibito ad installazione per Trasmissioni e Misure Radioelettriche”**, avente in particolare la funzione di supporto logistico alle attività di intervento della **Protezione Civile Emilia-Romagna**.

Il mezzo, progettato ed allestito da **Communications Emergency Rescue**, è in grado di stabilire comunicazioni **autonome** sulle piattaforme radioelettriche e di connettività a larga banda sia terrestri che satellitari.

Le installazioni presenti, di tipo analogico e digitale, consentono il trattamento delle informazioni attraverso:

- reti Private Mobile Radio analogiche e digitali (TETRA Lepida R3 - **DMR - FSK**) per le comunicazioni voce e dati a bassa velocità
- connettività alle piattaforme satellitari e terrestri (**VIASAT, 4G, WiFi**) per le comunicazioni attraverso rete internet (E-mail, VoIP, Videoconferenza, Videosorveglianza, Data Casting ecc)
- il trasferimento streaming di contributi multimediali live o con attività di post-produzione

Il veicolo può ospitare un equipaggio composto da un numero variabile da un minimo di 2 (**standard**) a un massimo di 4 operatori in possesso dei requisiti tecnici e normativi necessari alla conduzione in sicurezza delle strutture radioelettriche.

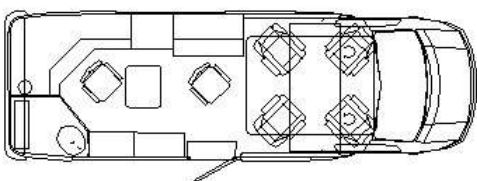
La logistica è studiata per rendere autonomo, in situazione di estrema emergenza, sia il funzionamento tecnico degli impianti sia l'attività degli operatori per almeno 72 ore senza alcun rifornimento esterno.

Per maggiori dettagli consultare il sito web: <https://www.protecer.org/>

2. CARATTERISTICHE TECNICHE

2.1 Motorizzazione

- veicolo: autocarro Mercedes a trazione integrale 4 x 4 disinseribile modello Sprinter 416 D passo 4025 146 CV
- categoria veicolo: autoveicolo per uso speciale, guida con patente C
- omologazione: OM54699EST840
- targa: CP 471 LY
- numero telaio: WDB9046131R554177
- motore: 612981
- combustibile: Gasolio - serbatoio 100 litri
- tempi: 4
- cilindri: 5
- cilindrata: 2.685 potenza max: 115 CV
- giri: 3.800
- portata utile 650 kg
- massa complessiva: 4.600 kg
- massa rimorchiabile: 3.000 kg
- numero posti: 4
- pneumatici: 195/70 R15C 104/102R-ANT.S./POST.D
- freni di servizio: idr./servofr/depress
- freni di soccorso: idr./servofr/depress
- annotazioni: Furgone Laboratorio mobile attrezzato per trasmissione dati e radionisure. Dotato di palo telescopico per antenne. Allestimento matricola v.spe NA-VS-048. Portata fittizia ai soli fini fiscali 2484 kg



2.2 Allestimenti di servizio

- impianto di climatizzazione elettrico 6.000 btu
- impianto di riscaldamento a combustione gasolio Webasto 5,2 kW
- frigorifero elettrico capacità 40 litri
- fuoco doppio per cottura con funzionamento a gas GPL
- 2 postazioni di lavoro
- 4 postazioni in zona riunioni
- letto a scomparsa 2 posti
- motogeneratore diesel 4.500 VA con avviamento elettrico
- compressore aria elettrico per il sollevamento del palo pneumatico
- palo pneumatico 13 m da terra per il sostegno delle antenne
- rete interna LAN ethernet
- impianto elettrico di distribuzione 220 Vca 3 kW
- impianto elettrico di distribuzione 12 Vcc 1.200 VA
- rete di illuminazione 12 Vcc
- rete telefonica
- rete wireless
- rack per moduli 19"



2.3 Apparecchiature e strumenti

- n° 1 impianto telefonico/Fax satellitare INMARSAT
- n° 1 antenna satellitare auto-posizionante Voyager INMARSAT
- n° 1 impianto satellitare banda KA fino a 50 Mbps DW/20 Mbps UP, P: 3 W
- n° 1 antenna motorizzata parabolica diametro: 0,77 m
- n° 1 analizzatore di spettro analogico-digitale QPSK 0,9 - 2,4 GHz
- n° 1 multimetro digitale
- n° 1 pinza amperometrica/multimetro digitale
- n° 1 inverter 1.500 VA 12 Vdc/220 Vca
- n° 1 caricabatterie universale portatile Pb NiCd NiMh Li Ion
- n° 1 caricabatterie automatico per accumulatore di servizio 13,8 Vcc 25 A
- n° 1 impianto ricetrasmittente HF (1,5 - 30 MHz) 100 W con modalità operative (AM/FM/USB/LSB/CW/MFSK)
- n° 2 impianti ricetrasmittenti VHF/UHF (144-146 MHz 430-436 MHz) 50 W FM
- n° 1 impianti ricetrasmittente VHF (150 - 174) MHz 10 W FM
- n° 1 ponte radio analogico programmabile VHF (150 - 174) MHz 10 W FM (disponibile ma non installato a bordo)
- n° 1 wattmetro RF (1,5 – 500 MHz)
- n° 1 impianto ricetrasmittente VHF (144-146 MHz) 50 W per localizzazione APRS
- n° 1 impianto ricetrasmittente UHF standard DMR 10 W
- n° 1 GPS fisso
- n° 1 impianto ricetrasmittente UHF gateway standard TETRA 10W
- n° 1 impianto ricetrasmittente UHF standard TETRA 3 W
- n° 9 radio ricetrasmittenti portatili UHF standard TETRA 3W

- n° 1 sistema radiobase TETRA Tetraflex DAMM
- n° 1 interfaccia telefonica GSM VOCE/FAX
- n° 1 router wifi gateway 4G
- n° 3 switch firewall ethernet multiporta
- n° 1 router wireless/ethernet 2,4 – 5,4 GHz
- n° 1 access point wireless 2,4 - 5,4 GHz
- n° 1 video encoder wireless 2,4 - 5,4 GHz
- n° 1 video encoder/decoder MPEG2
- n° 1 ponte wireless 2,4 - 5,4 GHz
- n° 1 ricevitore audio/video 2,4 GHz modulazione COFDM
- n° 1 ricevitore audio/video 2,4 GHz modulazione analogica
- n° 2 monitor video 8"
- n° 2 sintonizzatori TV DV/monitor LCD 28"
- n° 1 trasmettitore audio/video 2,4 GHz modulazione COFDM 0,5 W
- n° 1 trasmettitore audio/video 2,4 GHz modulazione analogica 0,2 W
- n° 1 trasmettitore audio/video 2,4 GHz modulazione analogica 4 W
- n° 4 antenne collineari 2,4 GHz
- n° 2 antenne a pannello 5,4 GHz
- n° 1 antenna collineare 5,4 GHz
- n° 1 antenna log-periodica 1,5 – 2.6 MHz
- n° 1 fax-stampante laser
- n° 1 telecamera professionale broadcast DV
- n° 1 registratore professionale DV
- n° 1 scheda digitalizzatrice USB
- n° 1 PC fisso installazione rack
- n° 4 PC notebook
- n° 1 stampante portatile
- n° 1 antenna collineare VHF 150 - 174 MHz
- n° 1 antenna direttiva VHF 150 - 174 MHz
- n° 1 antenna filare HF 3,5 - 7 MHz
- n° 1 antenna omnidirezionale UHF TETRA
- n° 1 IP Cam per riprese remotizzate (installazione fissa su palo pneumatico)

- n° 1 antenna collineare V/UHF 145/432 MHz
- n° 1 antenna direttiva UHF TETRA
- n° 2 matasse di 20 m cavo coassiale RG213
- n° 3 matasse ad avvolgimento automatico di cavo coassiale aircell 7 abbinata al palo pneumatico
- n° 1 matassa ad avvolgimento automatico di cavo di rete lan cat 5 UTP abbinata al palo pneumatico
- n° 2 matasse di 30m cavo elettrico H07RN-F 3x4mm
-



2.4 Varie

- n° 4 caschi omologazione EN 397
- n° 2 imbraghi omologazione EN 363
- n° 1 corda di sicurezza
- n° 4 tute impermeabili in gomma
- n° 4 torce frontali
- n° 1 kit pronto soccorso (Conforme all. 1 DM 388 2003 e DL. 81 2008)
- n° 1 mazza
- n° 1 piccone
- n° 1 badile
- n° 1 ascia
- n° 1 cassetta attrezzi meccanici
- n° 1 cassetta attrezzi elettrici e per elettronica
- n° 1 set popote 25 cm (pentola, padella, scolapasta, coperchio)
- n° 4 tazza/bicchieri in titanio
- n° 50 ciotola biodegradabile
- n° 50 set posate biodegradabili
- n° 1 caffettiera moka 6 tazze
- n°1 tagliere nylon
- n° 1 coltello 45 cm a lama seghettata
- n° 1 accendino a gas
-
-

2.5 Razioni di emergenza 3 x 3

- n° 36 bottiglia acqua minerale 0,5 l
- n°10 monoporzione biscotti secchi 35 g
- n° 40 monoporzione cracker 50 g
- n° 20 monoporzione marmellata 25 g
- n° 10 monoporzione mousse alla frutta 100g
- n° 6 scatoletta di carne bovina in gelatina 135 g
- n° 3 scatoletta di tonno al naturale 80 g

- n° 3 scatoletta pollo al riso 160 g
- n° 3 scatoletta pollo al curry 160 g
- n°3 scatoletta salmone 160 g
- n°3 busta zuppa liofilizzata legumi 250 ml
- n°6 busta minestrone liofilizzato verdure 250 ml
- n° 3 monoporzione noodles alle verdure 65 g
- n° 3 scatoletta macedonia di frutta sciroppata 125 g
- n° 20 barretta energetica 40 g
- n° 20 compressa multivitaminica solubile
- n°50 bustina di zucchero 5 g
- n° 10 bustina cappuccino liofilizzato 15 g
- n°30 bustina di caffè liofilizzato istantaneo 1,7 g
- n° 30 bustine the 5 g

3. INDIRIZZI OPERATIVI

La polivalenza rappresenta una delle principali caratteristiche di servizio di Communications Emergency Rescue, il supporto tecnico richiesto deve infatti soddisfare le diverse esigenze previste nell'ambito di impiego del volontariato regionale.

Nello specifico le attività di comunicazione che sono attuabili attraverso il Veicolo Speciale TLC sono:

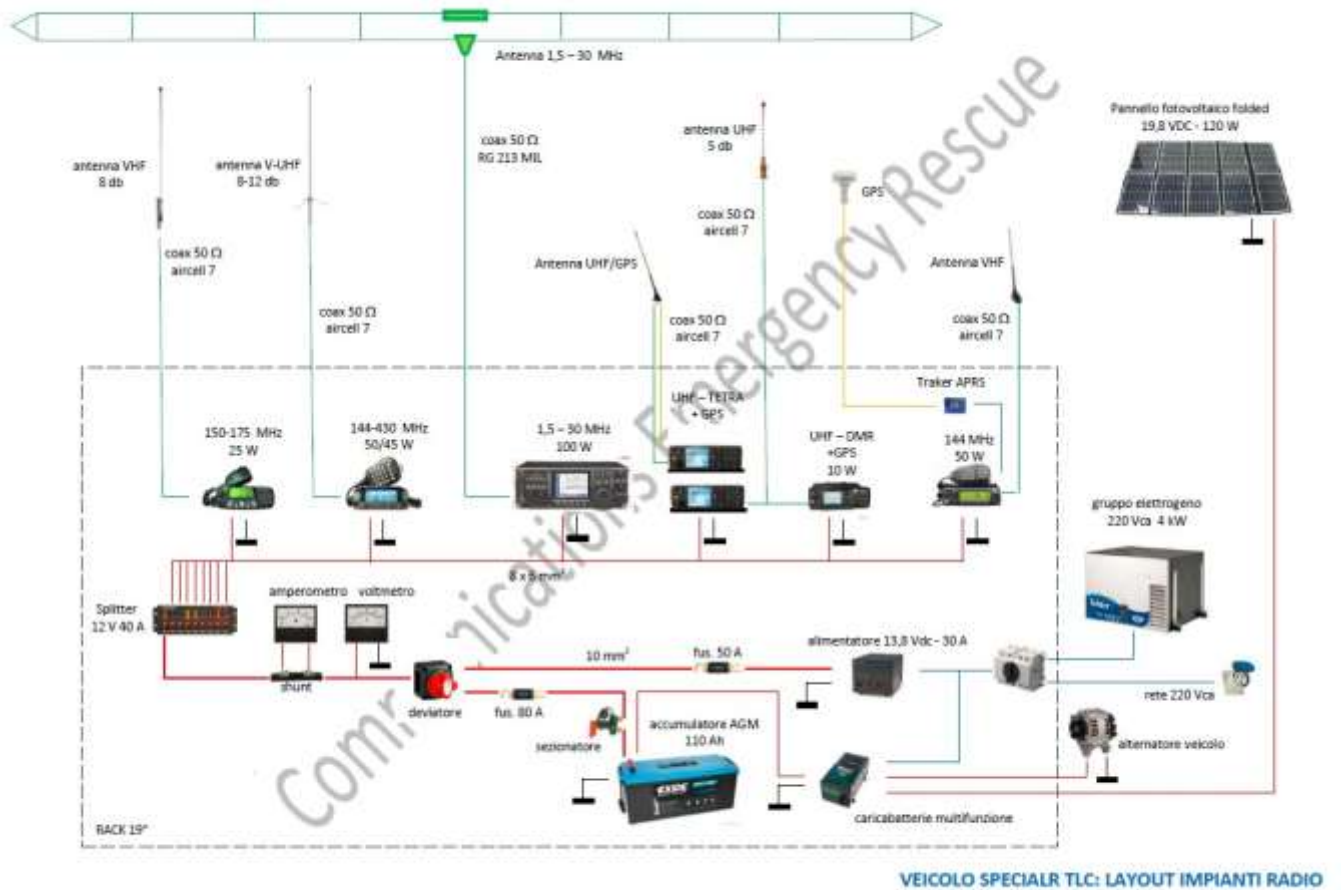
- il supporto tecnico specialistico per le unità di valutazione regionali che precedono le attività di soccorso in ambito nazionale o internazionale
- le comunicazioni audio-video-dati per la Colonna Mobile di Soccorso Regionale o analogo struttura, attraverso la predisposizione dei sistemi telefonici, radioelettrici e satellitari, necessari al collegamento con la Direzione Emergenza del Centro Operativo dell'Agenzia Regionale di PC Emilia Romagna (C.O.R.), nonché con i principali Centri Operativi di Comando e Controllo istituiti nelle zone di intervento (DI.COMA.C, CCS, COM, COC ecc.) o con altri enti nazionali ed internazionali
- le comunicazioni audio-video-dati per un Centro Operativo di Comando e Controllo (DI.COMA.C, CCS, COM, COC ecc.) attraverso la predisposizione dei sistemi telefonici, radioelettrici e satellitari

- la realizzazione della rete comunicativa PMR tra le squadre di Intervento del volontariato e la Direzione delle Attività Operative presso la Colonna Mobile, con la necessaria assistenza specialistica per la gestione e manutenzione ordinaria di tutte le apparecchiature elettroniche TLC
- la realizzazione della rete comunicativa per un Campo di Accoglienza alla Popolazione, attraverso la predisposizione degli impianti telefonici e/o radioelettrici necessari al collegamento della locale Segreteria con i soggetti istituzionali di riferimento esterni, l'erogazione di un eventuale servizio tecnico in campo informatico e la manutenzione ordinaria delle apparecchiature
- la predisposizione, in situazione eccezionale di emergenza, di sistemi provvisori per la rete regionale delle telecomunicazioni, in sostituzione od integrazione dei sistemi esistenti, ovvero la realizzazione di rete locale PMR analogica o digitale (R3 - TETRA)
- la predisposizione e la gestione del supporto logistico delle telecomunicazioni, audio, video, dati, nelle missioni internazionali del volontariato o di enti istituzionali
- la predisposizione di attività documentaristiche attraverso la realizzazione di contributi multimediali live o registrati.

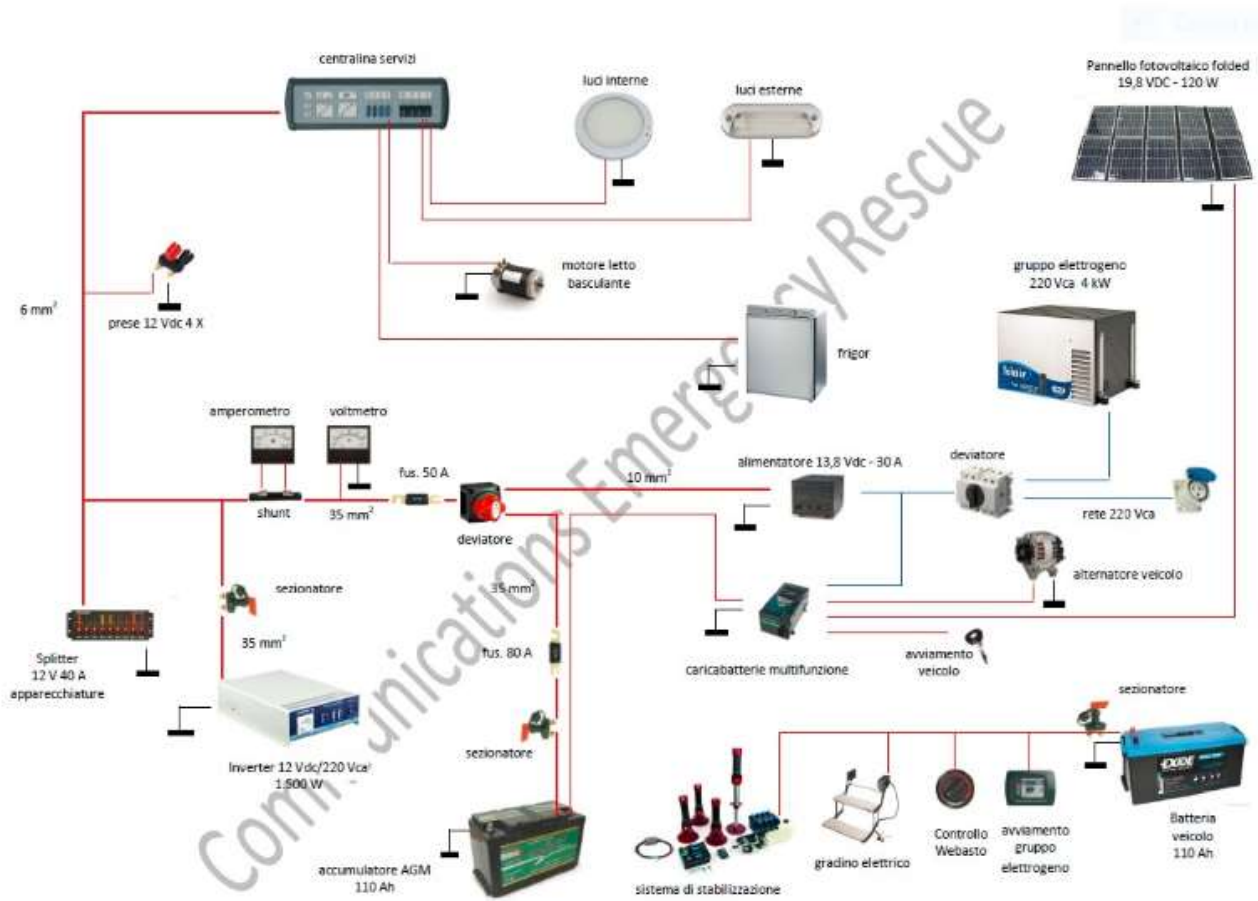


4. CONFIGURAZIONI ED ALLESTIMENTI

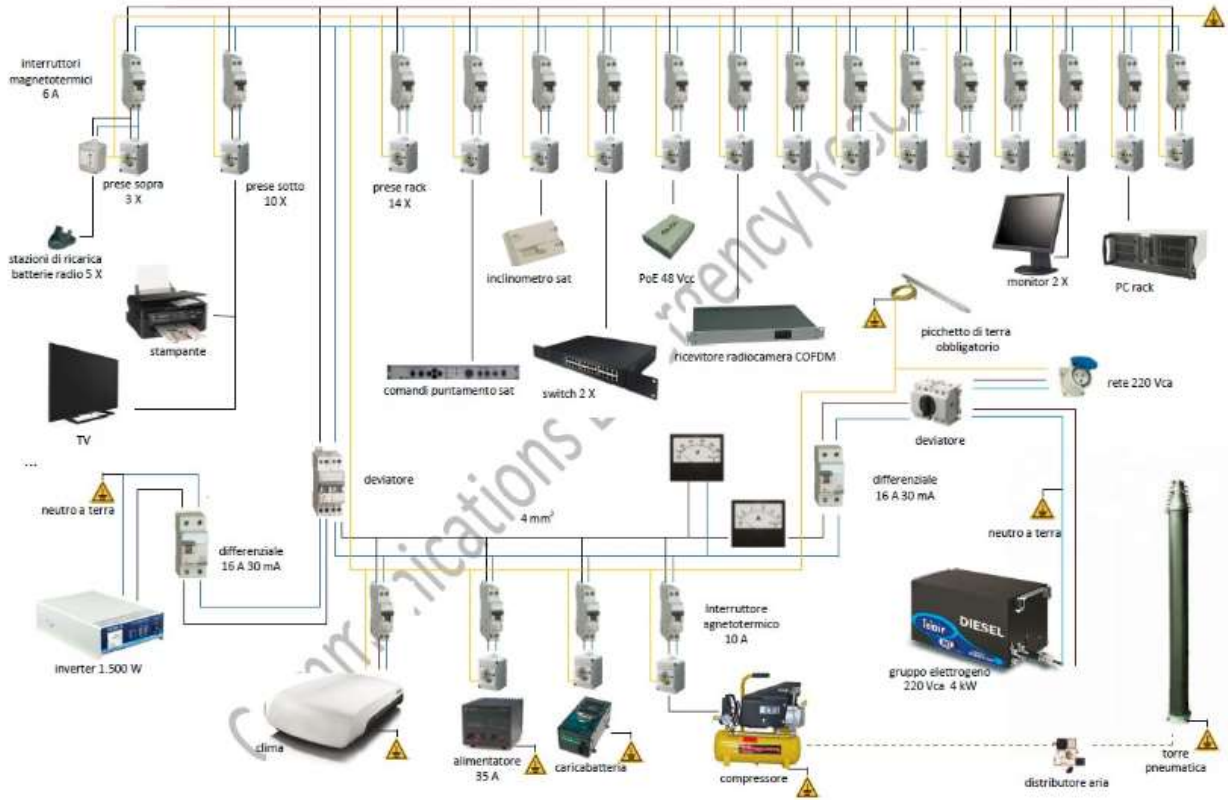
4.1 Impianto Radio



4.4 Impianto 12 VDC



4.5 Impianto 220 Vca



VEICOLO SPECIALE TLC: LAYOUT IMPIANTO 220 VCA

COMMUNICATIO