

GRUPPO CHIRURGIA D'URGENZA PISA-EMTII

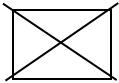
MANUALE DELLE PROCEDURE GCU EMTII

Sezione N° 3

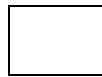
Sigla identificativa del documento: **MDP/N° 3**

Mezzi, materiali e strumenti del Modulo GCUPisa EMTII

Copia:



Controllata



Non controllata

Destinatario

Numero totale di pagine, inclusa la presente: 25

2		Versione Finale	Team GCU Project Technical Assistant	Presidente GCU	Project Leader
Rev.	Data	Descrizione	Redatto	Verificato	Approvato

Indice della sezione

- 6.1 Scopo
- 6.2 Mezzi, materiali e strumenti - Generalità
- 6.3 I singoli moduli
 - 6.3.1 Modulo A – Codici Alta Priorità
 - 6.3.2 Modulo B – Astanteria
 - 6.3.3 Modulo C – Area Chirurgica
 - 6.3.4 Modulo D – Area Diagnostica Ortopedia
 - 6.3.5 Modulo G – Area Materno Infantile
 - 6.3.6 Modulo F 1,2,3 Fc – Degenze
 - 6.3.7 Modulo H – Ambulatorio bassa priorità e Farmacia
 - 6.3.8 Modulo E – Laboratorio e quadro elettrico
 - 6.3.9 Modulo I – Area Isolamento Infettivi
 - 6.3.10 Modulo J – Area Riabilitazione
 - 6.3.11 Modulo K1 – Refettorio Sala Operativa
 - 6.3.12 Modulo K2 – Cucina
 - 6.3.13 Modulo L – 1,2,3,4
 - 6.3.14 Modulo O – Obitorio
 - 6.3.15 Modulo T – Triage

6.3.16 Servizi Igienici

6.4 Materiali, strumenti e impianti

6.4.1 Zaini sanitari

6.4.2 Vestiario e Dispositivi di Protezione Individuale (DPI)

6.4.3 Telecomunicazioni e Computer

6.4.4 Apparecchiature Elettromedicali

6.4.5 Database gestionale e operativo in missione

6.4.6 Impianto Elettrico e Generatori

6.4.7 Impianto Idraulico e Igiene

6.5 La struttura del PMA con sala chirurgica e la logica di suddivisione del materiale all'interno delle casse

6.5.1 Piano di carico

6.5.2 Sovrapponibilità

6.5.3 Aviotrasportabilità

6.1 Scopo

Lo scopo di questa Sezione è di identificare i mezzi, i materiali e gli strumenti del GCUPisa EMTII identificandone la tipologia, la funzione e l'utilizzo.

6.2 Mezzi, materiali e strumenti - Generalità

La **struttura** del GCU è composta da 16 tende pneumatiche da 2 a 5 archi di cui:
sei a 5 archi (5x10 mt)
otto a 4 archi (5x7)
una a 3 archi (5x5)
una a 2 archi (5x2,40)

Le tende pneumatiche sono di colore bianco, modificate secondo le esigenze e le esperienze del GCU per allestimento personale.(foto A)

Nello specifico la struttura è la seguente:

- ~ ad ogni angolo inferiore della tenda è presente un bocchettone di entrata/uscita per cavi elettrici ed altro (foto B), idem per ogni angolo superiore della tenda; allo scopo di poter cablare con cavi elettrici o altro (riscaldamento/condizionamento), l'interno qualunque sia la disposizione dell'ospedale;
- ~ doppio telo di pavimentazione per tutte le tende, con lo scopo di proteggere la pavimentazione in qualunque tipo di terreno venga montato l'ospedale;
- ~ divisorio interno ai moduli C,D,H,E,A, BP che si vanno ad applicare agli archi; (foto D)
- ~ palo di sostegno tra gli archi delle tende; ci permettono appendere anche materiale sanitario; (foto E)
- ~ ganci esterni ad ogni lato tenda e sulla volta esterna per attaccare simboli di riconoscimento. (foto F)

Tra le tende pneumatiche sono presenti dei **moduli di collegamento di** misura non inferiore a 150 cm, con porta laterale di uscita; facili da montare che danno la

possibilità di creare percorsi alternativi, sono molto grandi permettendo così un buon scorrimento dei flussi interni (foto G) Sotto ad ogni modulo di collegamento è presente una pedana rialzata di 3 cm con cavità laterali atte a far passare cavi impianto elettrico, cavi impianto O2 (vedi allegato 6.2 schema ed istruzioni impianto O2), tubi acqua, tubi di scarico.

Vi sono in totale 8 moduli di collegamento che permettono di montare l'ospedale in varie configurazioni.

Sono presenti tra le seguenti tende:

- ~ Tenda A-B;
- ~ Tenda B-C;
- ~ Tenda B-D.
- ~ Tenda B-F1
- ~ Tenda B-G
- ~ F1,F2,F3-Fc

Inoltre ci sono 10 Moduli di ingresso (foto H), per proteggere le entrate e le uscite delle seguenti tende:

- ~ Tenda A modulo di ingresso;
- ~ Tenda B modulo di uscita per smistamento utenti;
- ~ Tenda C modulo di uscita per proteggere quadro elettrico della Sala Operatoria, saldato direttamente alla tenda;
- ~ Tenda E modulo di ingresso
- ~ Tenda H modulo di ingresso
- ~ Tenda Fc modulo di uscita ospedale
- ~ Tenda L1,2,3,4 modulo di ingresso
- ~ Tenda K1 modulo di ingresso

I collegamenti possono essere interscambiabili tra loro così come i moduli di ingresso, e sono tutti contenuti in un cargo pallet dedicato.

La tenda C (area chirurgica) ha inoltre due appendici dedicate al lavaggio e sterilizzazione ferri e al lavaggio del personale. Le appendici sono contenute nel cargo pallet della tenda C

Per rendere facile il riconoscimento e l'assemblamento delle varie tende, ai lati stretti di ogni singola tenda è riportato la lettera di riconoscimento della stessa (A-B-C-D-E, F,G,H etc.).(foto I)

Ogni modulo è dotato di rivestimento interno color panna, questo per evitare condense all'interno della struttura e per una migliore protezione dagli agenti atmosferici esterni.

Il modulo C nella parte dedicata alla Sala Operatoria è costituito oltre al telo di coibentazione da una cabina a chiusura completa il cui pavimento è di pvc per permettere un'adeguata pulizia e poter controllare al meglio gli accessi.

La struttura si avvale anche di tende gazebo a pantografo con possibilità di chiusura laterale e pavimentazione. Nello specifico sono presenti:

Una tenda gazebo 3x3 mt (bagno disabili)

Due tende gazebo 4mt x 4 mt (isolamento e impianti)

Quattro tende gazebo 4,5mt x 3 mt (area medica, obitorio, riabilitazione, servizi jolly)

Quattro tende gazebo 3mt x 6 mt (due per il triage e due per la cucina)

6.3 I singoli moduli

Ogni singolo modulo, costituito da una tenda pneumatica (ad eccezione di K,I,R,O,T) che sono tende gazebo), è pavimentato con telo interno di protezione antiscivolo, facile da pulire e rimuovere. Ogni modulo è fornito di illuminazione.

Al fine di consentire una migliore manovrabilità i moduli, una volta sgonfiati e piegati, sono impacchettati in singoli involucri dotati di 4 maniglie laterali.

I moduli sono dotati di paleria interna perché rende più stabile la struttura e permette di appendere materiale elettrosanitario.

Ad ogni modulo si abbina un cargo-pallet che porta la stessa lettera del modulo al fine di agevolarne il riconoscimento. (foto N)

All'interno viene riposto:

~ picchetti , mazzetta, corde, pompa elettrica di gonfiaggio, kit di riparazione, altra paleria interna di acciaio (per sostegno luci), castelletto, telo esterno e telo interno (ove previsto: Sala Operatoria) di protezione pavimento del modulo stesso.

Tutte le tende hanno ciascuna una precisa funzionalità:

- Modulo A = Area Critica: stabilizzazione e trattamento codici rossi e gialli;
- Modulo B = Astanteria;
- Modulo C = Sala Operatoria;
- Modulo D = Diagnostica e Ortopedia;
- Modulo G = Area Materno infantile
- Modulo F1-F2-F3 e Fc = Degenza
- Modulo H = Area ambulatoriale per la bassa priorità e Farmacia
- Modulo E = Magazzino e laboratorio
- Modulo I = Isolamento potenziali infettivi
- Modulo J = Riabilitazione
- Modulo K = Refettorio e Sala Operativa
- Modulo K1 = Cucina
- Modulo L1-L2-L3-L4 = degenza del personale
- Modulo O = Obitorio
- Modulo T = Triage

Per una migliore gestione, tutto il materiale che va in ogni singolo modulo è raccolto in casse di alluminio. (foto O)

Le casse, a loro volta, sono posizionate su pallet (foto P), il tutto al fine di rendere più agevole lo spostamento del materiale. All'interno di ogni singola cassa è riportato l'elenco aggiornato e datato di tutto il materiale contenuto. (foto Q)

Le casse sono di quattro modelli, a ciascuno dei quali corrisponde una diversa dimensione:

- ~ piccola: misura 60x40x41;
- ~ media: misura 80x60x41;
- ~ grande: misura 120x60x41.

~ intermedia: misura 80x60x61

Le più piccole sono multiple delle altre in modo da rendere agevole l'impilamento sui pallets. (foto R)

Per ogni modulo è prevista una cassa gialla contenente materiale elettrico. (foto S)

Nella cassa sono contenute le luci, i pannelli, le torrette e i cavi necessari ad effettuare il cablaggio elettrico interno. Nel coperchio delle casse del materiale elettrico, è riportato il contenuto del materiale e lo schema semplificato di montaggio completo. (foto T)

Ogni singola squadra è tenuta a fare il cablaggio elettrico all'interno del modulo fino alla torretta posta in un angolo del modulo stesso, alla quale confluiranno i cavi esterni di alimentazione, compito che spetta all'elettricista del GCU.

Nel cargo-pallet denominato materiale logistico è presente un generatore di corrente da 2kw che ha lo scopo di attivare le pompe elettriche per gonfiare i moduli. Le pompe elettriche sono in numero di 4 e contenute all'interno del cargopallet.

Il tempo di apertura e gonfiaggio per ogni singolo modulo non è maggiore ai 10 minuti.

6.3.1 Modulo A (foto U)

Relativo alla stabilizzazione e al trattamento dei codici rossi, gialli e alle ferite non complesse.

Nel modulo vi sono due letti ambulatoriali per visita e cure. Sul primo, quello posto a sinistra, si prestano le cure ai pazienti più gravi in quanto la postazione è provvista di monitor, defibrillatore, respiratore portatile. Sull'altro lettino si prestano le cure ai pazienti a minore gravità.

All'interno del modulo sono presenti:

- ~ 4 barelle pieghevoli per il trasporto pazienti;
- ~ 3 cassettiere con materiale per infusione venosa, ventilazione, intubazione, aspirazione, medicazione; (foto V)
- ~ 1 defibrillatore + monitor; (foto W)

- ~ 1 monitor portatile; (foto X)
- ~ 2 aspiratori; (foto Y)
- ~ 1 respiratore automatic
- ~ 1 elettrocardiografo
- ~ 1 forno a microonde
- ~ 1 forma ghiaccio
- ~ 1 frigo per i farmaci d'urgenza termosensibili
- ~ 1 cassa farmaci (foto Z)
- ~ cassa materiale pediatrico;
- ~ 2 punti arrivo O2 fissati al castelletto dove è riposto anche il materiale elettromedicale sopra descritto; (foto AC)
- ~ 2 lampade da visita
- ~ lettino con ruote per trasporto pazienti.
- ~ Ripiani alle pareti per il posizionamento del materiale.
- ~ Un lavandino con scarico
- ~ Un climatizzatore

All'entrata del modulo è posto al lato sinistro dell'entrata un tavolo con sedie per il computer di registrazione e gestione del materiale documentale, lettore di barcode, la cancelleria, la stampante e un sistema di telecomunicazione (vedi allegato 6.4 disegno stabilizzazione)

6.3.2 Modulo B (foto AD)

Relativo all'astanteria dove stazionano i pazienti in osservazione breve.

Tale modulo è fornito di 4 postazioni con letto (implementabili a 8), atte a contenere i pazienti bisognosi di proseguire l'osservazione o altre terapie o che devono attendere un intervento chirurgico, accertamenti/prestazioni negli ambulatori o il trasferimento presso altre strutture. (foto AE).

Oltre ai letti all'interno del modulo è presente:

Postazione con cancelleria, computer, lettore di barcode e stampante per la parte documentale (collegata anche alla tenda C,D), sistema di telecomunicazione; (foto AF)

- ~ materiale per medicazione, accesso venoso etc e attrezzatura per creare una cabina separata in caso di necessità (separazione uomo/donna, paziente critico etc
- ~ Due punti di erogazione O2
- ~ Un lavandino con scarico
- ~ Un climatizzatore

6.3.3 Modulo C (foto AG)

Relativo alla sala operatoria.

Il modulo è diviso in **due sezioni** separate (Vedi allegato 6.6 disegno Sala operatoria), nella **prima** appena si entra sulla **sinistra** c'è un lavabo, l'autoclave e la saldatrice (foto AH) per procedere al lavaggio, sterilizzazione e conservazione dei ferri chirurgici che arriveranno dall'esterno.

Sulla **destra** è posto il lavabo per il lavaggio del personale e il materiale per il vestiario idoneo alla sala operatoria(foto AI).

Superato il divisorio che è possibile chiudere con cerniera, si entra nella Sala Operatoria vera e propria, questa è composta da:

- ~ letto operatorio totalmente manuale; (foto AL)
- ~ due lampade scialitiche poste in alto tramite un sistema di paleria; (foto AM)
- ~ apparecchio di anestesia; (foto AN)
- ~ aspiratore; (foto AO)
- ~ elettrobisturi;
- ~ cassettera;
- ~ tavolo servitore;
- ~ filiera; (foto AP)
- ~ varie casse contenenti il materiale che occorre per far funzionare la Sala Operatoria.

- ~ Tourniquet elettrico
- ~ Monitor defibrillatore
- ~ Climatizzatore
- ~ Computer per la refertazione con lettore di barcode
- ~ Sistema di telecomunicazione

La Sala Operatoria ha un quadro elettrico personale staccato dal resto del campo, posto nel tunnel di uscita (foto AQ) al fine di rispettare le normative CEE in campo elettrico.

La Sala Operatoria inoltre è dotata di un impianto allarme acustico (foto AR) e di un gruppo di continuità che fornisce energia per un periodo limitato ma utile a riparare un eventuale danno sull'impianto elettrico e permettere l'attivazione del generatore secondario (circa 15 secondi)

6.3.4 Modulo D (foto AS AT AU)

Relativo agli ambulatori ortopedico e diagnostico

Il modulo è dedicato agli ambulatori diagnostico ed ortopedico.(vedi allegato 6.7 disegno ambulatori)

Tale modulo è diviso in tre parti:

- ~ Ambulatorio Ortopedico, dove possono essere effettuate visite e confezionati gessi;
- ~ Ambulatorio Ecografico, dotato di un macchinario portatile multisonda per gli approfondimenti diagnostici;
- ~ Ambulatorio Radiologico.L'apparecchio radiologico è digitalico, permette di fare controlli a bassa emissione di radiazioni (2 m di area libera) A tale scopo si provvede a isolare e segnalare con apposita segnaletica l'apparecchio rx e si vieta la circolazione di gente estranea nei paraggi dell'apparecchio. Inoltre sono presenti i presidi di protezione dalle radiazioni (collari, grembiuli, conchiglie etc)

Anche il Modulo D è dotato di una postazione con computer e lettore di barcode per la gestione del materiale documentale. Sono inoltre presenti nella stanza:

un lavandino con scarico differenziato, sega da gessi, 3 lettini, due da visita e uno dedicato alla radiologia (radiotrasparente) materiale ortopedico 6 ripiani, camici di radioprotezione, sistema di telecomunicazione.

6.3.5 Modulo G (foto AV)

Relativo al materno infantile. Il modulo è diviso in due da un divisorio che individua una sezione per l'ostetricia e una per la pediatria.

Nell'ostetricia c'è un letto ginecologico adibito anche per parti e una cassetteria con strumentario e farmaci dedicati all'ostetricia.

Nella parte pediatrica c'è un lettino, panca, cassettera pediatrica. Tavolo, stampante , computer, lettore di barcode e cancelleria per la parte documentale. Sistema di telecomunicazione.

Il modulo G ha un'uscita laterale per la dimissione diretta di pazienti pediatrici e ostetrici senza che questi impegnino il flusso di pazienti dimessi dal modulo B.

6.3.6 Modulo F

Relativo alle DEGENZE. Queste sono organizzate con letti di degenza rialzati e così strutturate:

- F1 8 posti di degenza e 2 posti di recovery room; lavandino, ripiani con cassettera con farmaci, cassettera presidi e monitor defibrillatore, elettrocardiografo, aspiratore; 5 punti O2, climatizzatore
- F2 8 posti letto; lavandino, ripiani con cassettera presidi, monitor multiparametrico e aspiratore; 4 punti O2, climatizzatore
- F3 4 posti letto di preferenza pediatrici; lavandino, ripiani con cassettera presidi, monitor multiparametrico e aspiratore; 2 punti O2, climatizzatore. Inoltre nella F3 è presente il magazzino per il materiale di corsia (lenzuola, cuscini, coperte, pannoloni etc etc cfr allegato)

La tenda Fc è la postazione degli infermieri con tavolino, sedie, stampante, computer lettore di barcode, sistema di telecomunicazione. La Fc è dedicata anche al passaggio dei pazienti in dimissione dal ricovero oltre che essere il punto di ingresso dei familiari in visita ai pazienti.

6.3.7 Modulo H

L'ambulatorio per pazienti a bassa priorità è fornito di lettino, tavolo, computer, lettore di barcode, stampante, sistema di telecomunicazione, cassettera farmaci e presidi, climatizzatore.

La farmacia è fornita di tavolo e computer per la gestione della distribuzione dei farmaci e tavolo e scaffali per tenere i farmaci. È inoltre presente un frigo per i farmaci termosensibili e una cassa di sicurezza per i farmaci oppiodi. Il modulo è dotato di climatizzazione e sistema di telecomunicazione

6.3.8 Modulo E

Relativo al quadro elettrico generale e al laboratorio.

Non collegato tramite tunnel con gli altri moduli. Il modulo risulta così diviso: 1/3 adibito allo stazionamento del quadro elettrico e 2/3 adibito a laboratorio separati da una paratia.

Il quadro elettrico principale serve l'intero EMTII, eccezion fatta per il modulo C (Sala Operatoria) che ha un suo quadro elettrico.

Nella sezione del quadro elettrico sono inoltre presenti:

~ casse con materiale di ricambio; parti meccaniche, materiale elettrico, idraulico

Nella sezione del laboratorio è presente un computer, una stampante, un sistema di telecomunicazione etc:XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX

6.3.9 Modulo I (foto AW)

Relativo all'isolamento di pazienti potenzialmente infettivi. La struttura è costituita da una tenda gazebo 3 mt x 4 mt, chiusa e pavimentata, illuminata e climatizzata, equipaggiata con 2 posti letto, una cassettera con i presidi, un tavolo con i presidi di protezione e una cassa con il materiale per l'igiene dei pazienti.

6.3.10 Modulo J

Il modulo J è relativo alla riabilitazione ed è costituito da una gazebo chiuso delle dimensioni di 4 mt x 4 mt fornito di pavimentazione in pvc, lettino, casse con materiale per riabilitazione, tavolo con postazione radio, computer e stampante.

6.3.11 Modulo K1

Relativo al Refettorio diviso per $\frac{1}{4}$ sala operativa e $\frac{3}{4}$ refettorio e relax, briefing etc

Il refettorio è organizzato con tavoli sedili (casse vuote), cestini dei rifiuti etc.

La sala operativa sarà organizzata: 2 computer, router, stampante, radio, satellitare, tavoli e cancelleria, presidi per la gestione della missione

6.3.12 Modulo K2

Relativo alla cucina. Due gazebi 6 mt x 3 mt equipaggiati con due forni elettrici, un frigo, 4 piastre a induzione, lavello, tre tavoli d'acciaio, casse con utensili e materiale monouso per la cucina e il refettorio.

6.3.13 Modulo L1,2,3,4

Relativo ai dormitori.

I dormitori sono organizzati in tende pneumatiche. L1,2,3, da 5 archi capaci di ospitare 16 persone ciascuna e L4 capace di ospitare 12 persone. Ogni tenda dispone

di lettino ed è illuminata e climatizzata. Alle teste dei letti è possibile installare zanzariere e sistemi di organizzazione del materiale personale.

6.3.14 Modulo O

Il modulo O è relativo all'obitorio. La struttura è costituita da una tenda gazebo 3 mt x 3 mt, chiusa, illuminata e con possibilità di climatizzazione. La tenda è equipaggiata con un lettino su cui distendere la salma, un tavolo e delle sedie per i familiari.

6.3.15 Modulo T

Relativo al Triage. Il triage è costituito da due grandi gazebo tenda 6 mt x 3 mt, illuminati che in base alle condizioni climatiche possono essere chiusi e climatizzati. Il triage è attrezzata nella parte più lontana dall'ingresso con una postazione computer, stampante A4, stampante per braccialetti, lettore di barcode, schede di triage/trattamento, organizzatori per fogli, radio trasmittente, cancelleria varia, tesserine numerate. Nella restante parte è organizzata una sala di attesa divisa in un settore per il materno infantile e uno per gli adulti.

6.3.16 Servizi Igienici

Altri gazebo saranno adibiti per:

1 tenda gazebo 4 mt x 3 mt per la copertura di potabilizzatore e riscaldatore

1 gazebo 4x3 per impianti vari

6.4 Materiali, strumenti e impianti

6.4.1 Zaini sanitari

Per la gestione delle emergenze sul campo sono attrezzati due zaini sanitari posizionati in due casse separate(A 14 Rosso e A 15 Rosso) dove sono presenti anche un defibrillatore e due caschi e due maschere di protezione personale per i sanitari.

All'interno del coperchio troviamo tre schede con lo schema di disposizione del materiale negli zaini.

Il materiale sanitario all'interno degli zaini è stato distribuito secondo ATLS®

- sacche di diverso colore per materiale vie aeree, respirazione e circolazione
- tasca interna: collari cervicali, tourniquet, forbici tagliabiti e guanti
- tasca esterna destra: minitrack telini termici
- tasca esterna sinistra: maschere laringee di diverse misure
- tasca esterna superiore: sfigmomanometro, fonendoscopio e saturimetro
- sacca ventilazione (blu): ambu, maschere ventilazione (varie misure) e cannule di Guedel (varie misure)
- sacca intubazione: laringoscopio, lame e tubi endotracheali (varie misure)
- sacca aspirazione: aspiratore manuale, sondini varie misure, siringa 60 ml
- sacca farmaci (rossa)
- sacca infusione (rossa): trapano intraossea, deflussori, spremisacca, agocath di diversa misura
- sacca per presidi sanitari pediatria

Nelle casse è presente anche un contenitore in cui si trovano: sacche per infusione, lacci emostatici, deflussori e rubinetti.

Gli zaini sanitari vengono posizionati:

1) Se all'arrivo sul sito sono presenti feriti gli zaini sanitari vengono assegnati alle squadre sanitarie che iniziano l'attività. Viene montato un gazebo dove vengono disposte barelle e una cassettera triage.

2) Se non sono presenti feriti sul sito, dopo aver montato il campo gli zaini sanitari (nelle loro casse) sono posizionati all'interno delle loro casse nella tenda A sul lato destro vicino all'ingresso principale

6.4.2 Vestiario e Dispositivi di Protezione Individuale (DPI)

6.4.3 Telecomunicazioni e Computer

Il Responsabile delle Comunicazioni è responsabile della gestione di tutte le comunicazioni e del sistema di comunicazione del EMTII ad eccezione del materiale in dotazione ai funzionari del Dipartimento di Protezione Civile.

Il sistema di comunicazioni è basato su 4 diversi livelli:

- ~ comunicazione con rete mobile: al raggiungimento del paese ospite il responsabile delle comunicazioni si adopera per reperire e acquistare delle SIM card con credito da poter impiegare con i telefoni cellulare in dotazione all'EMTII o con i telefoni personali di TL, DTL e Logista Capo.
- ~ comunicazioni locali: in prossimità e all'interno del EMTII. Per questo tipo di informazioni saranno utilizzate le radio PMR UHF (per le quali non è prevista la licenza in molti paesi) e le radio VHF (se consentite nel paese di destinazione). Non sarà posizionato alcun ripetitore (a causa delle restrizioni e della normativa estera);
- ~ corto/medio raggio di comunicazione: tra GCU EMTII e il personale eventualmente distante dalla struttura, sarà realizzata con radio VHF o UHF (PMR) se all'interno del raggio di utilizzo, se al di fuori del raggio di utilizzo mediante telefono satellitare IRIDIUM;
- ~ lungo raggio comunicazioni: dal EMTII sarà effettuato attraverso il sistema satellitare Inmarsat BGAN che consentirà inoltre la trasmissione dati. Il BGAN sarà inoltre utilizzato per le comunicazioni con le autorità locali (se disponibile e necessario).

Il centro di comunicazioni sarà posizionato all'interno della sala operativa nella K1 e conterrà i seguenti sistemi:

- ~ Inmarsat BGAN per comunicazioni a lungo raggio e trasmissione di dati;
- ~ telefono Iridium per le comunicazioni con gli altri telefoni Iridium (le comunicazioni da BGAN verso Iridium sono molto costose per cui si preferisce le comunicazioni dirette Iridium-Iridium);
- ~ radio PMR e VHF al fine di assicurare le comunicazioni con il Capo Missione e attraverso lui/lei al MIC o al EUCPT, con il Team Leader del PMA ed il Team Leader USAR. Se il team USAR è distante dal PMA-S sarà utilizzata dal telefono Iridium;
- ~ notebook protetto e particolarmente resistente al fine di assicurare la gestione dei dati e del flusso informativo verso l'Italia tramite BGAN. Sarà inoltre utilizzato per inviare i dati per la telemedicina (ecografo ed apparecchio radiologico).

~ La dotazione informatica prevede l'adozione di un computer portatile, nella sala operativa, su cui sia installato il server di rete per l'utilizzo del software gestione del materiale e dei pazienti, per l'analisi dei dati e per la redazione di report. 9 notebook (triage, Moduli 1 A,1 B,1 C,1 D,1 E,1 Fc,2 G,1 H,1 J) connessi in rete per l'uso dei software gestionale materiale e pazienti. 8 stampanti presenti nei Moduli T, A, B (su cui stampano i moduli B, C e D) E, Fc, G, H, K1.

6.4.4 Apparecchiature Elettromedicali

6.4.5 Apparecchiature Logistiche

6.4.5 Supporti strutturali e arredi

6.4.6 Database gestionale dei materiali e del personale

Al fine di poter gestire al meglio le risorse umane e i materiali del GCU è stato studiato ed elaborato un programma informatico denominato GCU.Web Application. All'interno del programma si trovano tutte le informazioni e documentazioni riguardanti il materiale e lo stato delle strumentazioni ed attrezzature nonché le informazioni relative al personale. Il programma è accessibile dal sito del GCUPisa e all'indirizzo <https://gestionale.gcupisa.it> in modo da poter essere utilizzato e consultato anche all'esterno della sede di servizio con una semplice connessione web.

6.4.6.1. Contenuto del Database (FOTO 87.9)

Il Sistema è suddiviso in 3 sezioni principali per la gestione:

- Materiale logistico e sanitario;
- Personale operativo
- Gestione documentale di materiale e personale in missione

Tramite l'impostazione di filtri il sistema segnala con un anticipo programmato attraverso l'invio di e-mail ai referenti la scadenza del materiale, le manutenzioni pianificate delle attrezzature e degli strumenti medicali. Nel caso delle strumentazioni

elettromedicali si tratta di un doppio controllo perché la manutenzione di queste è in carico all'Azienda Ospedaliero Universitaria Pisana (AOUP) come da convenzione. Il database è in grado di fornire quantità, pesi, misure e costi del materiale, nonché il dettagliato contenuto delle casse, cassettiere, zaini etc. La gestione del personale è basata sulla compilazione di una dettagliata scheda che riporta dati anagrafici, stato di salute, vaccinazioni, passaporto, specifiche professionali, partecipazione a eventi formativi del GCU e a esercitazioni internazionali, l'idoneità a ricoprire determinati ruoli in missione, la partecipazione a precedenti missioni etc.

Grazie a queste informazioni è possibile operare sulla sezione di gestione delle missioni per selezionare rapidamente il Team in partenza e il materiale necessario.

6.4.6.2. Accessibilità

Per l'accessibilità ai dati contenuti nel programma sono stati creati 3 livelli di protezione, ai quali si accede tramite password, e sono:

- livello 1 - "Amministratore" con il compito di inserimento, aggiornamento, consultazione e modifica di tutti i dati e con la possibilità di fornire le password di accesso secondo il livello di protezione necessario;
- livello 2 - "Utente Privilegiato" che ha la possibilità di consultare i dati e le documentazioni e certificazioni personali con limitata possibilità di modifica.
- Livello 3 - "Utente Semplice" che ha la possibilità della sola consultazione.

6.4.6.3. Gestione Materiale logistico e sanitario

In questa sezione è possibile inserire le bolle di acquisto, corredate di immagini del documento, i materiali sia logistici che sanitari completi di costo, quantità ed eventuale scadenza. È inoltre possibile creare casse, cassettiere, zaini e pallet con il materiale all'interno e tutte le specifiche di peso, dimensioni e costo per rendere rapido e affidabile il calcolo dei pesi e volumi per il carico e i costi per la rendicontazione. Il programma è inoltre in grado di esportare il file in diversi formati sia per poter elaborare i dati con altri software sia per stampe da allegare a

documenti ufficiali.

Durante la missione è possibile gestire direttamente dalla cassa il materiale consumabile in modo da avere sotto controllo consumi e rimanenze

3.4.6.4. Gestione del personale operativo

In questa sezione è possibile visionare l'elenco del personale suddiviso per ruoli operativi (Team Leader, Tecnico Str ecc...); per ognuno di essi sono riportati i dati anagrafici, le vaccinazioni a cui si è sottoposto, le eventuali allergie ed intolleranze, l'anamnesi medica se significative, le certificazioni professionali (specializzazione, iscrizione all'albo, corsi etc). Nella scheda inoltre sono riportate le scansioni dei documenti più significativi (vaccinazioni, passaporto, tessera ordine etc)

Trattandosi di dati sensibili, ogni componente del Team USAR ha rilasciato l'autorizzazione per il trattamento dei dati ai sensi delle vigenti disposizioni in materia.

3.4.6.7 Utilizzo in fase operativa

Il software può funzionare sia nella modalità on line via web sia in modalità off line con il database trasferito su un portatile laddove internet non sia disponibile.

Il software permette di controllare il consumo e la disponibilità di materiale in tempo reale e di stampare report dettagliati compresi di peso e costo del materiale usato e residuo. In modalità on line il database è consultabile anche dalla segreteria italiana che risulta quindi in grado di monitorare le scorte e programmare eventuali rifornimenti. Qualora non fosse possibile usare il gestionale on line vengono inviati quotidianamente report di magazzino al team di riferimento in segreteria.

6.4.7 Database gestionale dei pazienti

6.4.8 Impianto Elettrico e Generatori

6.4.9 Impianto Idraulico

6.5 La struttura del PMA con sala chirurgica e la logica di suddivisione del materiale all'interno delle casse

La dotazione del PMA-S del GCU, in materia di tende è la seguente:

TENDA	TIPOLOGIA	N. ARCHI	N. PORTE	UTILIZZO
A	PNEUMATICA	CINQUE (5) 5x10 mt	DUE (2)	MEDICHERIA
B	PNEUMATICA	CINQUE (5) 5x10 mt	CINQUE (5)	ASTANTERIA
C	PNEUMATICA	QUATTRO (4) 5x7 mt	QUATTRO (4)	CHIRURGIA
D	PNEUMATICA	QUATTRO (4) 5x7 mt	DUE (2)	RADIOLOGIA
E	PNEUMATICA	QUATTRO (4) 5x7 mt	DUE (2)	LAB/Q.ELETT.
F1	PNEUMATICA	QUATTRO (4) 5x7 mt	QUATTRO (4)	CORSIA
F2	PNEUMATICA	QUATTRO (4) 5x7 mt	QUATTRO (4)	CORSIA
F3	PNEUMATICA	QUATTRO (4) 5x7 mt	QUATTRO (4)	CORSIA
Fc	PNEUMATICA	DUE (2) 5x2,40 mt	QUATTRO (4)	CENTRO CORSIA
G	PNEUMATICA	TRE (3) 5x5 mt	TRE (3)	MAT.INFANTILE
H	PNEUMATICA	QUATTRO (4) 5x7 mt	DUE (2)	AMBULATORIO
I	TENDA GAZEBO	PANTOGRAFO 4x4 mt	UNA (1)	QUARANTENA
J	TENDA GAZEBO	PANTOGRAFO 4,5x3 mt	UNA (1)	RIABILITAZIONE
K	PNEUMATICA	CINQUE (5) 5x10 mt	DUE (2)	MENSA/C.OPER.
K1	TENDA GAZEBO	PANTOGRAFO 6x3 mt	UNA (1)	CUCINA
K1b	TENDA GAZEBO	PANTOGRAFO 6x3 mt	UNA (1)	CUCINA
L1	PNEUMATICA	CINQUE (5) 5x10 mt	DUE (2)	DORMITORIO
L2	PNEUMATICA	CINQUE (5) 5x10 mt	DUE (2)	DORMITORIO
L3	PNEUMATICA	CINQUE (5) 5x10 mt	DUE (2)	DORMITORIO
L4	PNEUMATICA	QUATTRO (4) 5x7 mt	DUE (2)	DORMITORIO
O	TENDA GAZEBO	PANTOGRAFO 4,5x3 mt	UNA (1)	OBITORIO
T	TENDA GAZEBO	PANTOGRAFO 6x3 mt	UNA (1)	TRIAGE
Tbis	TENDA GAZEBO	PANTOGRAFO 6x3 mt	UNA (1)	TRIAGE
TG	TENDA GAZEBO	PANTOGRAFO 4x4 mt	UNA (1)	POTABILIZZ.
TG	TENDA GAZEBO	PANTOGRAFO 4,5x3 mt	UNA (1)	IMPIANTI (O2)
TG	TENDA GAZEBO	PANTOGRAFO 3X3 mt	UNA (1)	WC DISABILI
TG	TENDA GAZEBO	PANTOGRAFO 4,5X3 mt	UNA (1)	JOLLY

Tutto il materiale dovrà essere suddiviso secondo l'allegato schema. la Responsabilità di tutto il materiale sarà attribuita sempre secondo l'allegato schema tenendo presente che tale responsabilità ricopre anche le fasi di approvvigionamento, verifica periodica delle scadenze, reintegro sia per scadenza che per consumi.

Settore	Responsabile in missione	Responsabile di Sede
Sicurezza	Team Leader	Presidente
Report e Dati	Responsabile dati	Presidente
Area Alta Priorità	Resp. Alta Priorità	Direttore Area Medica
Area Bassa Priorità	Resp. Bassa Priorità	Direttore Area Medica
Sala Operatoria	Resp. Area Chirurgica	Direttore Area Chirurgica
Materno infantile	Resp. Area Mat. Infantile	Direttore Area Mat. Infantile
Officina di Medicheria	Infermiere di Ortopedia	Direttore Area Diag/Ort/Riab
Diagnostica	Tecnico di Radiologia	Direttore Area Diag/Ort/Riab
Degenze	Direttore Sanitario	Direttore Area Degenza
Farmacia	Addetto alla Farmacia	Direttore Lab. e Farmacia
Laboratorio	Addetto al Laboratorio	Direttore Lab. e Farmacia
Cucina	Cuoco	Direttore della Cucina
Telecomunicazioni	Tecnico Logista Elettr.	Direttore Logistica
Logistica	Logista Capo	Direttore Logistica
Impianti Elettrici	Elettricista	Direttore Logistica
Impianto Idraulico	Tecnico idraulico WASH	Direttore Logistica
Smaltimento rifiuti	Tecnico Logista WASH	Direttore Logistica
Impianti Elettrici	Elettricista	Direttore Logistica
Potabilizzatore	Tecnico Logista WASH	Direttore Logistica

I contenitori dovranno essere suddivisi tra i vari settori secondo le rispettive necessità e dovranno essere identificabili mediante l'apposizione, nella parte 1/3 più bassa, di una fascia adesiva colorata secondo quanto previsto dalle linee guida nazionali e comunitarie, di seguito evidenziate:

COLORE	SETTORE
ROSSO	Materiale Cardiocircolatorio
VERDE	Altro materiale sanitario
GIALLO	Logistica/Sussistenza
BLU	Materiale Cardiorespiratorio

Al fine di garantire un corretto stoccaggio che possa assicurare un tempestivo collocamento dei contenitori nelle tende di pertinenza in occasione di una missione, tutti i contenitori dovranno essere corredati su ciascun lato, nella fascia 1/3 più alta, di un codice alfanumerico e di una simbologia intelligibile, collocato e redatto nel modo di seguito indicato, che riporti le seguenti informazioni

	1	2	3	
	A	1	SIMB	

	INFORMAZIONE	Misura mm.	COLLOCAZIONE
1	Lettera di riferimento alla tenda di appartenenza	65	CENTRATA VERSO SX
2	Numerazione progressiva per ogni tenda	45	AFFIANCATA PRECEDENTE
3	Simbologia intelligibile dei contenuti	45	CENTRATA

Lettera di riferimento alla tenda di appartenenza: tutti i contenitori riportano la lettera della tenda nella quale dovrà essere collocata.

Numerazione progressiva per ogni tenda. Tutti i contenitori, suddivisi per colore, dovranno essere numerati progressivamente, relativamente alla tenda, per poter consentire una registrazione analogica di tutti i materiali contenuti nei contenitori stessi.

Simbologia intelligibile dei contenuti: su alcuni i contenitori sarà riportato un simbolo intelligibile che possa consentire l'individuazione, in modo generico, del contenuto di ogni contenitore.

L'elenco di tutto il materiale previsto all'interno del PMA del GCU è contenuto in due documenti: "Indice Analitico di tutto il Materiale" e "Registro del Materiale suddiviso per Casse e Moduli", di quest'ultimo si riporta una scheda esemplificativa della tipologia di informazioni in esso contenute. (Allegato 6.9 scheda esemplificativa del "Registro del Materiale suddiviso per Casse e Moduli" alla presente sezione)

6.5.1 Piano di carico

Materiale	Quantità	Pallets	Cargopallets	Quantità necessarie
Casse	120	120x80		26
Tende	6	120x80		6
Accessori tende			120x80	6
Grelle	104	120x120		2

Totali

Tipo bancale	Misura	quantità	Superficie totale mq
Pallets/Cargopallets	120x80	38	36,48
Pallets	120x120	6	8,64

6.5.2 Sovrapposibilità

Materiale	Pallets Cargopallets q.tà/superf.mq	Pallets 120 q.tà/superf.mq	Quantità sovrapposibile	Superficie utile mq
Casse	26/24,96		2	12,48
Tende + access.	12/11,52		2	5,76
Grelle		6/14,40	2	7,20
Totale	38/36,48	6/14,40		25,44

6.5.3 Aviotrasportabilità

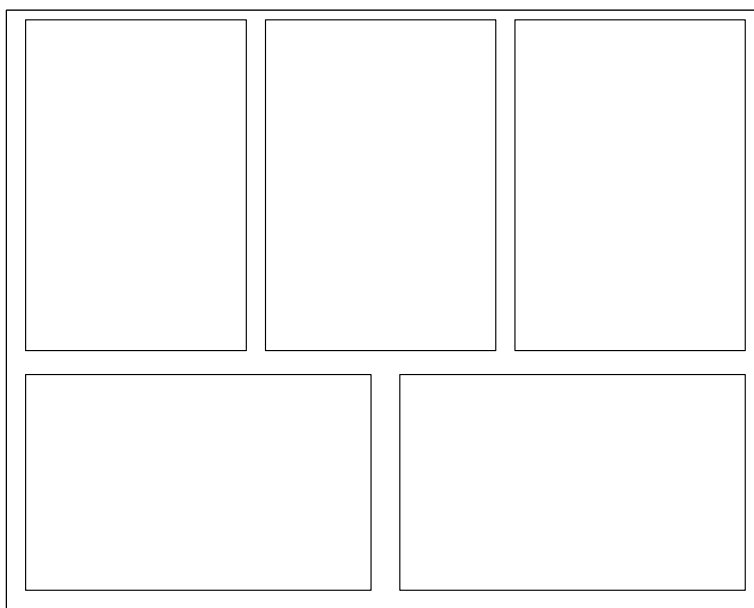
Pallets	Avio	GCU	
Misura max	224x275	120x80 - 120x120	
Misura utilizzabile	210x262	120x80 - 120x120	
Superficie	5,50	25,44	
Quantità necessarie	5		25,44/5,50=4,62

Deve tenersi conto che non sono pallettizzati i seguenti materiali:

- n. 2 transpallet manuali;
- n. 1 transpallet elevatore;
- n. 2 generatori di energia elettrica.

MDP/3

Rev. 2



1 AVIO PALLET=5 PALLETS 120X80