UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI CAMERINO

SCUOLA DI ARCHITETTURA E DESIGN "E. VITTORIA"

CORSO DI LAUREA IN

Disegno Industriale e Ambientale

TITOLO DELLA TESI

48tent- tenda indossabile per emergenze

Laureando/a

Nome Marco Di Febo

Firma

Relatore

Nome Jacopo Mascitti

Firma

Se presente eventuale Correlatore indicarne nominativo/i

ANNO ACCADEMICO

2023/2024

48TENT

Tenda indossabile per emergenze

Tesi di laurea triennale in Disegno
Industriale e Ambientale
A-A 2023/2024

Studente: Marco Di Febo
Relatore: Jacopo Mascitti

UNICAM
Università di Camerino
1336

S A A D
Scuola di Ateneo
Architettura e Design "Eduardo Vittoria"
Università di Camerino

Indice

1 Benessere della persona 06
Definizione
Sicurezza della persona
Piramide di maslow
Agenda ONU 2030

2 Situazioni d'emergenza 14
Definizione
Sfollati per conflitti e violenze
Bambini in fuga
Numero di figli per famiglia
Catastrofi naturali
Gestione emergenze

3 Scenario di riferimento 36

4 Casi studio 40
Dispositivi di emergenza
Ripari di emergenza
Ripari indossabili
Ripari momentenai

5 Tenda come riparo 86
Storia
Caratteristiche generali
Tipologie merceologiche
Materiali

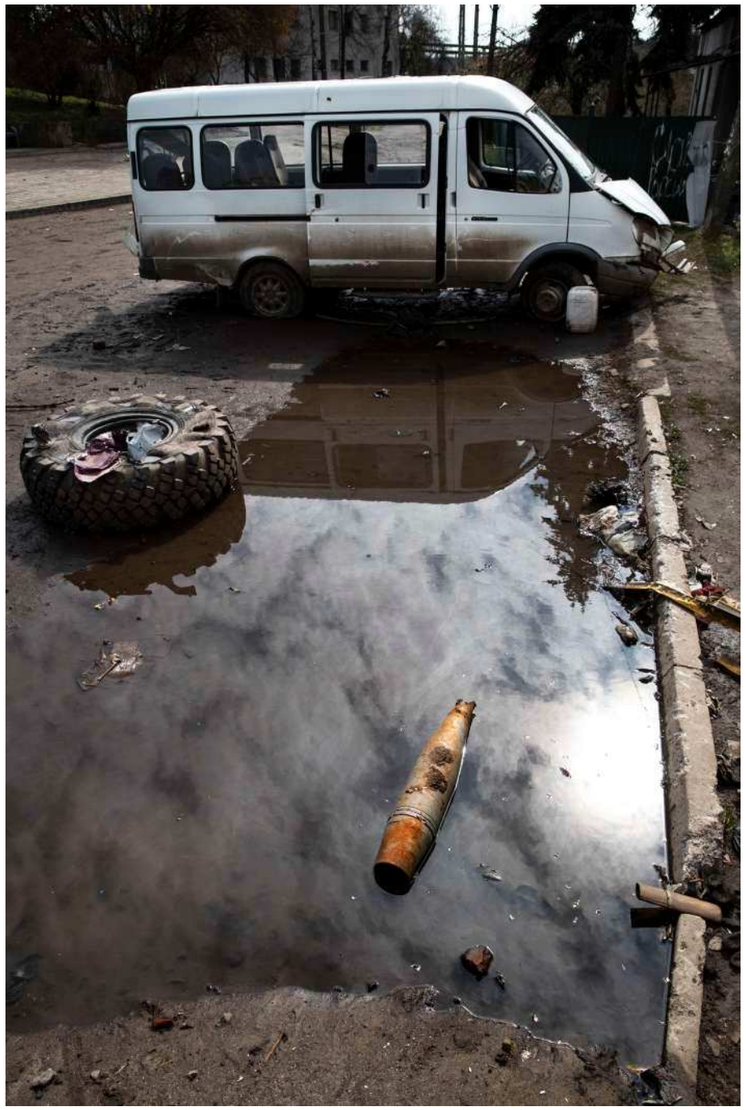
6 Requisiti progettuali e sviluppo concept 102

7 48tent 118
Che cos'è
Cosa fa
Come funziona
Com'è fatto
Materiali
Disegni tecnici

8 Bibliografia e sitografia 164

Abstract

La ricerca è incentrata sul benessere e sulla sicurezza delle persone in situazioni d'emergenza dove la vita di ogni individuo viene esposta a rischi troppo elevati. I quali sono dovuti principalmente a fattori di natura antropica, ossia guerre, violenze e persecuzioni, tutti scenari in cui non si è più al sicuro all'interno della propria abitazione o Paese e si è costretti a lasciare i propri averi per raggiungere un luogo più sicuro. Solitamente i primi a fuggire sono anziani, donne e bambini. I fattori di rischio sono determinati anche da cause naturali, come maremoti, trombe d'aria, inondazioni, frane, terremoti e alluvioni. Nella maggior parte dei casi, questi eventi rendono inagibili molteplici abitazioni e per questo le persone si trovano senza alcun riparo fino all'arrivo dei soccorsi, che spesso impiegano diversi giorni a raggiungere il luogo del disastro in base all'entità del danno.
Da questa ricerca è emerso che la vita della popolazione viene messa a rischio ad ogni catastrofe, in quanto ci si trova per un periodo di tempo indeterminato senza un proprio luogo sicuro.
Il progetto di tesi si incentra sulla realizzazione di una tenda indossabile che garantisca un luogo di riparo e protezione per le famiglie, in primis per il proprio bambino. Questa struttura ricopre il fabbisogno di un adulto e di un bambino per un arco di 48 ore grazie alla presenza di un kit di sopravvivenza contenente beni di prima necessità, al quale si può accedere direttamente dall'interno. La caratteristica principale di questa tenda è quella di essere indossabile, affinchè possa essere trasportata facilmente grazie al suo sistema di autogonfiaggio che permette la sua espansione in pochi minuti.



1

Benessere della persona

Benessere della persona

Definizione

Il benessere è uno stato che abbraccia tutti gli aspetti dell'esistenza umana e caratterizza la vita di ogni singola persona all'interno uno stato, una comunità. Pertanto, essere felici è definito il miglior equilibrio possibile tra il fabbisogno biologico, psicologico e sociale.

La sensazione di benessere viene rilasciata dall'ambiente circostante che influenza lo stato d'animo di un individuo, tra i vari fattori troviamo la temperatura dell'aria, l'umidità, poiché una persona si trovi a proprio agio senza avvertire spiacevoli sensazioni come freddo o caldo.

Il benessere si può suddividere in tre definizioni:

Benessere psicologico:
Il benessere psicologico secondo l'organizzazione della sanità Mondiale lo definisce come uno stato in cui la persona è in grado di utilizzare le proprie abilità cognitive o emotive all'interno della società, rispondendo a tutte quelle esigenze giornaliere stabilendo relazioni soddisfacenti e mature con altri individui.

Benessere fisico:
Il benessere fisico è uno stato di buona salute generale a livello fisico, essenziale per il raggiungimento del benessere mentale. I fattori che influenzano il benessere fisico partono dall'alimentazione, sport e dalla cura personale.

Benessere sociale:
La definizione di benessere sociale è collegato e legata alla capacità di conoscere le preferenze dei membri del gruppo e di concordare in qualche modo su di esse.

Definizione sicurezza

Il termine Italiano

SICUREZZA: Deriva dal latino “sine-cura”, senza preoccupazione. La condizione che rende e fa sentire di essere esente da pericoli, o che dà la possibilità di prevenire, eliminare o rendere meno gravi danni, rischi, difficoltà, evenienze spiacevoli, e simili.

Il termine Inglese

SECURITY: Corrisponde alla sicurezza come salvaguardia da gesti intenzionali che potrebbero danneggiare cose o persone, come furti, attacchi vandalici e terroristici.

SAFETY: Riguarda la sicurezza fisica delle persone, questo è il termine viene usato per il tema della sicurezza sul luogo di lavoro. Per gli animali vale lo stesso significato, a volte definito come “benessere”.
Per quanto riguarda i beni materiali riguarda solo la preservazione da danni.

Sicurezza e contesti progettuali

Attraverso le definizioni stilate in precedenza, ho focalizzato la mia ricerca sulla sicurezza della persona. Secondo questo criterio la sicurezza della persona può variare in più definizioni:

SICUREZZA DELLA PERSONA
L’Articolo 3 della Dichiarazione Universale dei Diritti dell’Uomo recita:
“ Ogni individuo ha diritto alla vita, alla libertà e alla sicurezzadella propria persona ”.
Possiamo definire sicurezza personale come una condizione della società che consente a un individuo di essere il più libero possibile dal bisogno , dal potere e dalla paura.

SICUREZZA AMBIENTALE
L’obiettivo primario della sicurezza ambientale si concentra sulla prevenzione gestione di tutti i rischi legati all’ambiente garantendo la sicurezza delle persone e dell’intero ecosistema.
Una corretta preservazione della natura si concentra sulla salvaguardia dell’ambiente minimizzando l’impatto di tutte le attività umane su di esso.
Quindi il suo obiettivo è quello di preservare l’ambiente da ulteriori danni evitando di mettere in pericolo la salute umana.

SICUREZZA ALIMENTARE
La sicurezza alimentare e l’igiene degli alimenti sono l’insieme di leggi, norme, comportamenti atti a fornire le garanzie di salubrità di un alimento, e che lo stesso non possa essere un pericolo per la salute umana.
L’obiettivo è quello di diminuire e prevenire i rischi legati a tossicità degli alimenti, pandemie, reazioni allergiche, malattie parassitarie e molto altro.

“SENTIRSI SICURI È UN BISOGNO PRIMARIO PER L’UOMO.”

Piramide di Maslow

Piramide di Maslow
Maslow (1954) ha proposto 5 bisogni fondamentali, organizzandoli a scaletta, dai bisogni di base a quelli di maggiore importanza, per aiutare le persone a comprendere meglio i propri bisogni.
Alla base della piramide sono presenti i bisogni fisiologici ossia i più importanti, come sete, fame e sonno i quali sono i primi ad essere realizzati.
Al secondo livello della piramide troviamo il bisogno di sicurezza ossia il senso di stabilità, la protezione e la libertà dall'ansia e dalla paura.
Successivamente troviamo il bisogno di appartenenza che si può tradurre nel rapporto d'affetto e d'amore come amicizia, affetto familiare e intimità.
Al penultimo livello viene collocato il bisogno di stima, declinato nel bisogno di autostima, relizzazione e rispetto reciproco.
Nel punto più alto della priamide Maslow colloca il bisogno di autorealizzazione ossia il bisogno di realizzare tutto ciò che si desidera sfruttando le proprie capacità fisiche e mentali.

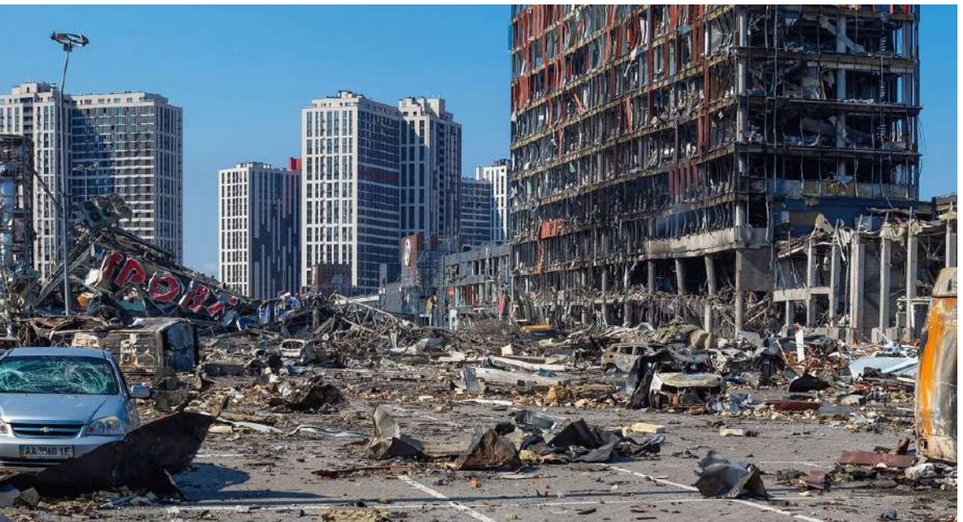
Agenda ONU 2030

Agenda ONU 2030
In ambito di benessere e protezione, l'ONU si attiva definendo l'Agenda 2030 dell'ONU.
L'Obiettivo di Sviluppo Sostenibile n.3 mira ad assicurare la salute e il benessere per ogni individuo e per tutte le età. Fino alla fine del 2019 sono stati molti i progressi in ambito sanitario, ma non sono stati sufficienti per raggiungere la maggior parte degli obiettivi dell'obiettivo 3.

Obiettivo 3:
assicurare la salute e il benessere per ogni individuo e per tutte le età.

2

Situazioni di emergenza



Analizzando ogni tipo di sicurezza, mi sono soffermato principalmente sulla sicurezza della persona e su quella ambientale.
Focalizzando la ricerca sull'Italia, è emerso che, oltre al cambiamento climatico che stiamo subendo, il nostro Paese ha anche un altro fattore di rischio per le persone: l'esposizione al rischio idrogeologico e sismico.
Oltre il 40% del territorio nazionale si trova di fronte a un elevato rischio sismico, che potrebbe coinvolgere circa 22 milioni di persone .
L'Italia si posiziona come il primo Paese in Europa e l'ottavo a livello mondiale in termini di danni potenzialmente causabili da sisma.
Grazie a questa ricerca iniziale, ho incentrato la successiva fase sull'analisi di tutte quelle situazioni di pericolo dove il benessere e la sicurezza degli individui vengono messi a repentaglio.

Situazioni d'emergenza

Definizione

Si parla di situazione di emergenza quando il benessere della persona e la sicurezza di essa vengono a mancare e la vita di ogni individuo viene esposta a rischi troppo elevati a tal punto da essere costretti a chiedere aiuto.

Le principali situazioni di emergenza sono dovute a fattori antropici come conflitti, persecuzioni nel proprio paese, ma anche a cause naturali legate alle attività metereologiche o geofisiche, che costringono l'uomo ad abbandonare la propria abitazione e cercare riparo altrove.

RIFUGIATI DI GUERRA

Chi sono?
Secondo le norme internazionali, i rifugiati di guerra sono persone costrette a lasciare il proprio paese per sfuggire a gravi minacce alla propria vita o alla propria libertà causate da conflitti armati. La protezione dei rifugiati di guerra viene stabilita da leggi internazionali e coordinata dall'UNHCR.
La guerra in Ucraina, ad esempio, è stata il motore principale degli esodi forzati nel 2022. Il numero di rifugiati dall'Ucraina è salito da 27.300 alla fine del 2021 a 5,7 milioni alla fine del 2022, costituendo così il più rapido esodo di rifugiati al mondo dalla Seconda guerra mondiale.

SFOLLATI INTERNI

Chi sono ?
Gli sfollati interni, a differenza dei rifugiati di guerra, non lasciano il loro Paese ma sono costretti ugualmente ad abbandonare la propria abitazione per scappare da una città all'altra. Le cause possono essere molteplici ma si possono raggruppare in due segmenti: sfollati interni a causa di calamità naturali e sfollati interni a causa di conflitti armati e violenze.
Secondo i dati Internazionali pubblicati dall'Internal Displacement Monitoring Centre (IDMC), ad oggi, gli sfollati interni sono 62 milioni in 65 Paesi nel 2023 e 46.9 milioni nel 2023.
Dal 2021 si è stabilito un aumento del 17% di sfollati a causa di conflitti e violenze. Ucraina, Repubblica Democratica del Congo, Etiopia, Myanmar e Somalia sono i Paesi che registrano i numeri assoluti più alti nel 2022.

Bambini in fuga

Tra i rifugiati e sfollati interni sono presenti milioni di bambini in fuga che, a causa delle situazioni precedentemente citate, sono obbligati ad affrontare lunghi viaggi verso Paesi più sicuri, spesso senza alcun accompagnatore adulto.
Sia durante gli spostamenti, sia una volta giunti a destinazione, tutti i bambini devono affrontare molteplici rischi: violenza, abusi, sfruttamento e discriminazioni sono solo una minima parte di essi.
Nel mondo 43,3 milioni di bambini sotto i 18 anni sono costretti a fuggire da guerre, violenze, emergenze e disastri climatici, un numero raddoppiato nell'ultimo decennio, e che ancora non tiene conto delle crisi del 2023, come per il dramma in Sudan.
A causa dei disastri climatici, oltre 43,1 milioni di bambini sono rimasti sfollati in 6 anni e almeno 96 milioni vi sono a rischio nei prossimi 30.

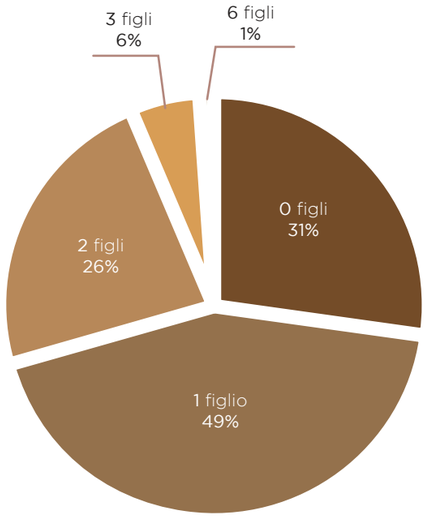
Oggigiorno, questo problema è giunto sotto gli occhi di tutti per l'emergenza in Ucraina, causata dalla guerra che in Europa ha generato la crisi dei rifugiati più rapida dopo la Seconda Guerra Mondiale, dove le vittime sono al 90% donne e bambini.
Alla fine del 2022, 17,5 milioni di bambini risultavano rifugiati e richiedenti asilo in paesi stranieri, 25,8 milioni sfollati interni. Tra questi, 2 milioni di bambini Ucraini rifugiati nei paesi di arrivo e 1 milione sfollati in Ucraina.

Numero di figli per famiglia

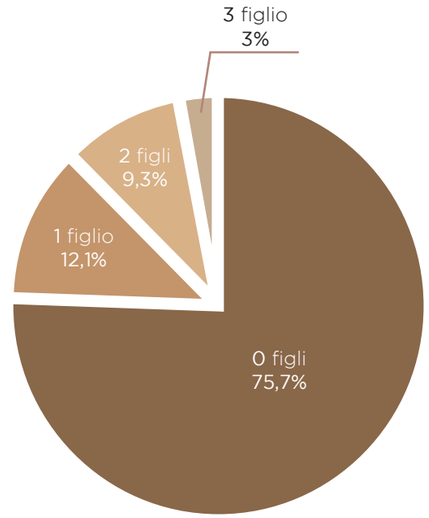
Italia
Nel 2021, c'erano 197 milioni di nuclei familiari nell'Ue, di cui il 24% aveva figli: di questi, il 49% aveva un figlio solo, il 39% aveva due figli e il 12% aveva tre o più figli. Il 13% delle famiglie con figli era formato da un genitore single (6 milioni di famiglie).

Europa
In 27 Paesi aderenti all'Unione europea a fine 2022 contavano quasi 200 milioni di nuclei familiari su 448 milioni di abitanti totali, compresi i nuclei familiari con un solo componente. Dall'indagine svolta da Eurostat si attesta che nel 2022 in Europa poco meno di un quarto per la precisione il 24,3% delle famiglie comprendeva figli, il 12,1% ha un solo figlio, il 9,3% con due figli e solo il 3% ha tre o più figli.

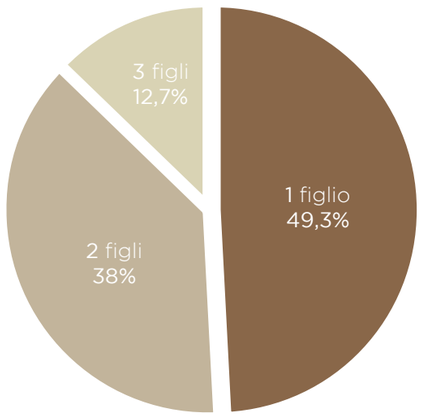
Giappone
Nelle famiglie Giapponesi, il 49,3% delle famiglie ha solo un bambino, il 38% ne ha due, mentre solamente il 12,7% ha tre o più bambini. Questi dati pubblicati dal ministero hanno dimostrato che il numero di nascite in Giappone nel 2022 è sceso al di sotto delle 800mila unità per la prima volta dal 1899, anno in cui si iniziarono ad effettuare le statistiche. Il ministero ha affermato che questo calo è dovuto dal progressivo invecchiamento della popolazione.



Italia



UE

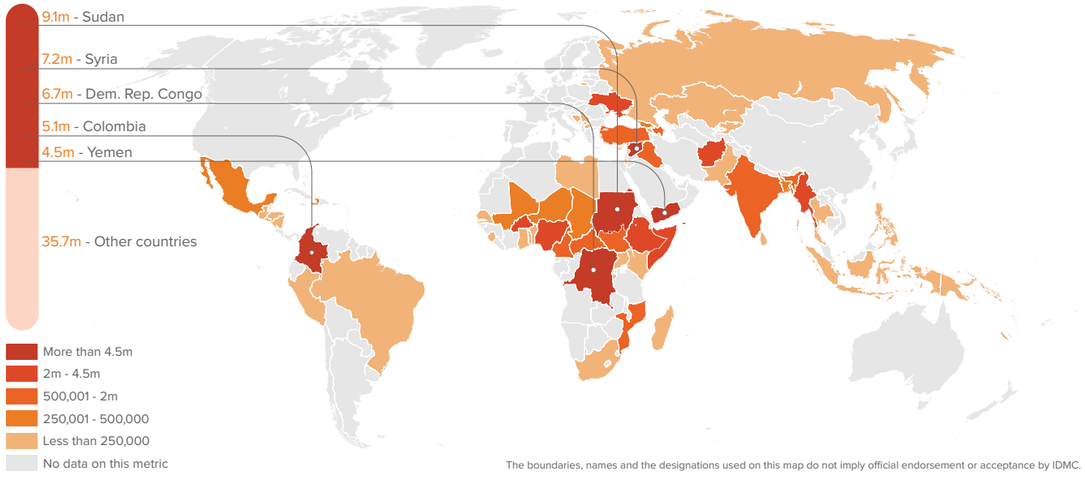


Giappone

Sfollati per conflitti e violenze

Il numero di persone che vivono in condizioni di sfollamento a seguito di conflitti e violenze è aumentato drasticamente nel 2022 e di nuovo nel 2023, durante il quale ha raggiunto la cifra record di 68,3 milioni di persone alla fine dell'anno. Le gravi escalation dei conflitti in Ucraina, in Sudan e Palestina nel 2022 hanno aumentato il numero di sfollati in tutto il mondo. Dato che spesso i conflitti si protraggono per lunghi periodi di tempo, anche quando essi diventano meno intensi o si risolvono, l'instabilità, l'insicurezza, i danni alle infrastrutture restano e non portano alla diminuzione dello sfollamento ma addirittura ne determinano un aumento.

La Siria ne è un esempio lampante: il numero di sfollati interni ha raggiunto un picco di 7,6 milioni nel 2014, ma si attesterà ancora a 7,2 milioni nel 2021, nonostante ci sia stata una significativa riduzione della violenza dal 2017. Come, quando e dove le persone si spostano varia notevolmente, in base all'evolversi dei conflitti. Talvolta la violenza può costringere alcune persone a spostarsi con una maggiore frequenza; infatti, anche in tempi relativamente stabili o dopo accordi di pace, le tensioni interne al Paese possono riproporsi, costringendo chi è già sfollato a spostarsi di nuovo. In Colombia, anni dopo l'accordo di pace con il più grande gruppo armato non statale del Paese, le violenze e l'uso di mine antiuomo continuano ad allontanare un gran numero di persone di giorno in giorno.



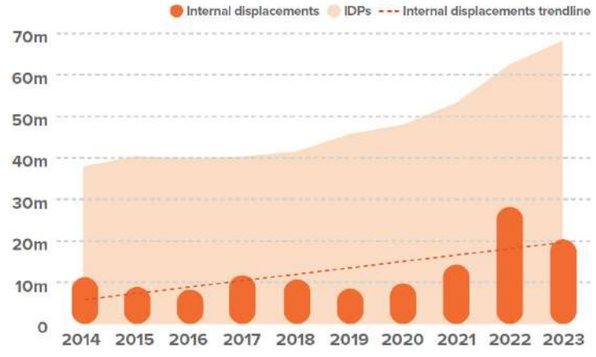
The boundaries, names and the designations used on this map do not imply official endorsement or acceptance by IDMC.

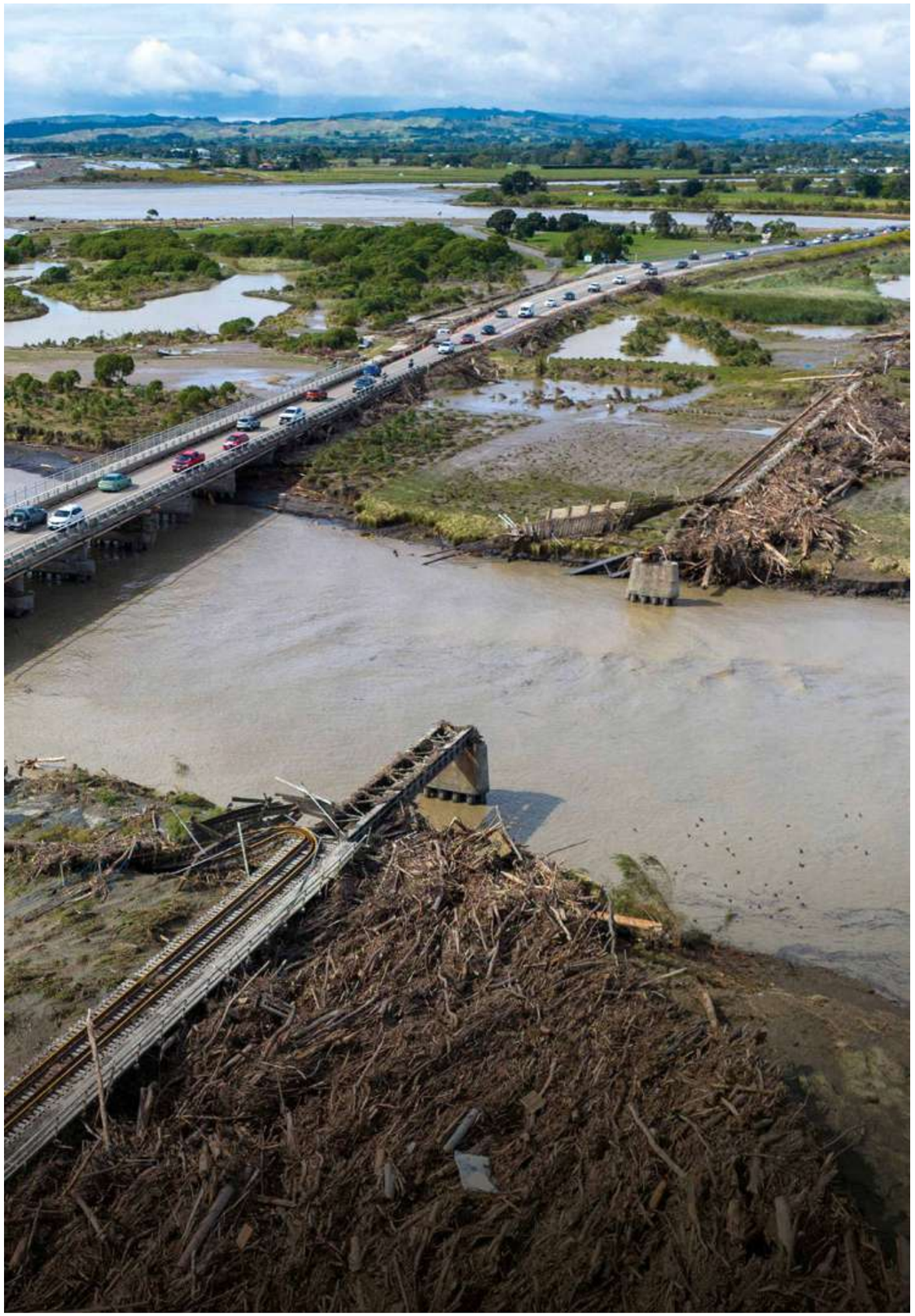
68.3 million

Internally displaced people as a result of conflict and violence in 66 countries and territories as of 31 December 2023

↑ 9%

Increase in the number of people internally displaced by conflict and violence since 2022





Catastrofi naturali

CATASROFI NATURALI

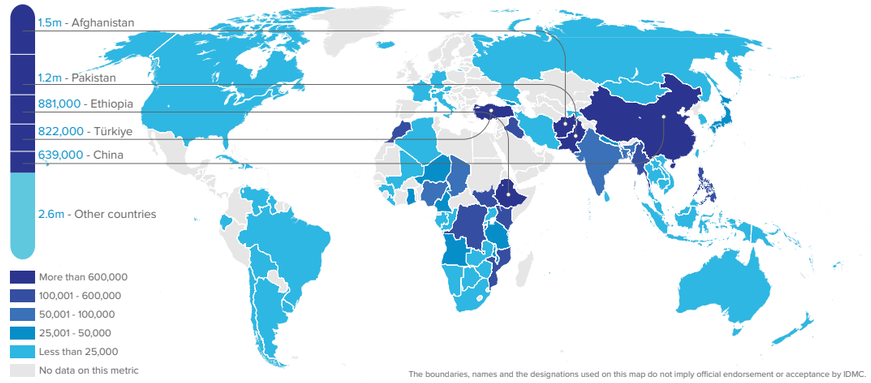
Il disastro naturale è il risultato di un evento violento causato da determinati fenomeni (vulcani, terremoti, inondazioni, ecc.) che talvolta vengono amplificati dall'attività umana. Ciò può comportare la perdita di vite umane e danni alle strutture, a seconda della densità della popolazione e della capacità di riprendersi dopo l'evento calamitoso.
Un fenomeno naturale, anche se potenzialmente molto grave, non viene classificato come disastro ambientale se si verifica in un'area priva di popolazione vulnerabile, come un terremoto nel deserto che non provoca danni umani o materiali.
Un disastro causato dall'azione umana diretta è considerato come una catastrofe ambientale.

Quali sono?
Le catastrofi naturali si possono classificare in:
- catastrofi idrologiche che comprendono grandine, eruzione limbica, frana, valanga e lahar.
- catastrofi dovute all'azione dell'acqua, tra cui inondazioni, alluvioni, maremoto e maelstrom.
- catastrofi climatiche tra cui caldo estremo, freddo estremo, tornado, uragano e desertificazione.
- catastrofi causate dagli incendi.
-catastrofi riguardanti salute e malattia: pandemia, epidemia e carestia.

Secondo i dati raccolti da IDMC (Internal Displacement Monitoring Centre) nel report del 2023, il Paese maggiormente colpito dalle catastrofi naturali nel 2022 sè stato il Sud Africa.

Sfollati per catastrofi naturali

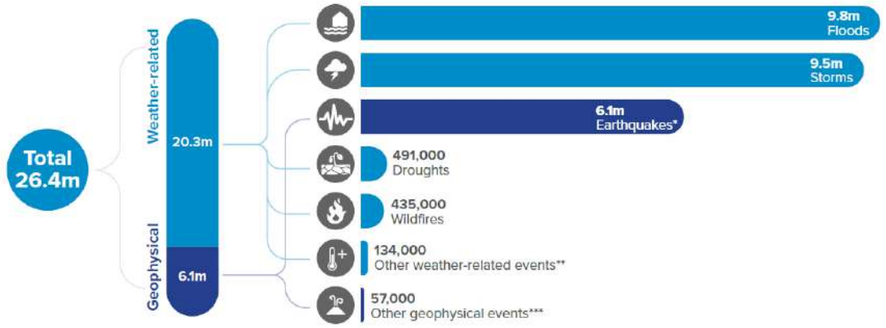
Nel 2023 si sono registrati numerosi spostamenti in 148 Paesi, dovuti a catastrofi naturali. Alcuni Paesi ad alto reddito, come Canada e Nuova Zelanda, hanno riportato le cifre più alte di sempre, dove i terremoti e le attività vulcaniche hanno provocato molti disagi. A seguire i forti terremoti hanno colpito anche la Turchia, Siria, Filippine, Afghanistan e Marocco. Nonostante ciò nel 2023 gli sfollamenti legati alle condizioni meteorologiche sono diminuiti, in parte grazie alla fine della fase di "La Niña", ossia periodo nel quale le temperature oceaniche risultano più calde nell'area del Pacifico equatoriale. Le inondazioni e le tempeste hanno continuato incessantemente a causare il maggior numero di sfollati, anche nell'Africa sudorientale, dove il ciclone Freddy ha provocato 1,4 milioni di spostamenti. Non tutti i disastri legati alle condizioni meteorologiche sono il risultato del cambiamento climatico, ma anche causati da fattori antropici.



The boundaries, names and the designations used on this map do not imply official endorsement or acceptance by IDMC.

7.7 million
Internally displaced people as a result of disasters in 82 countries and territories as of 31 December 2023

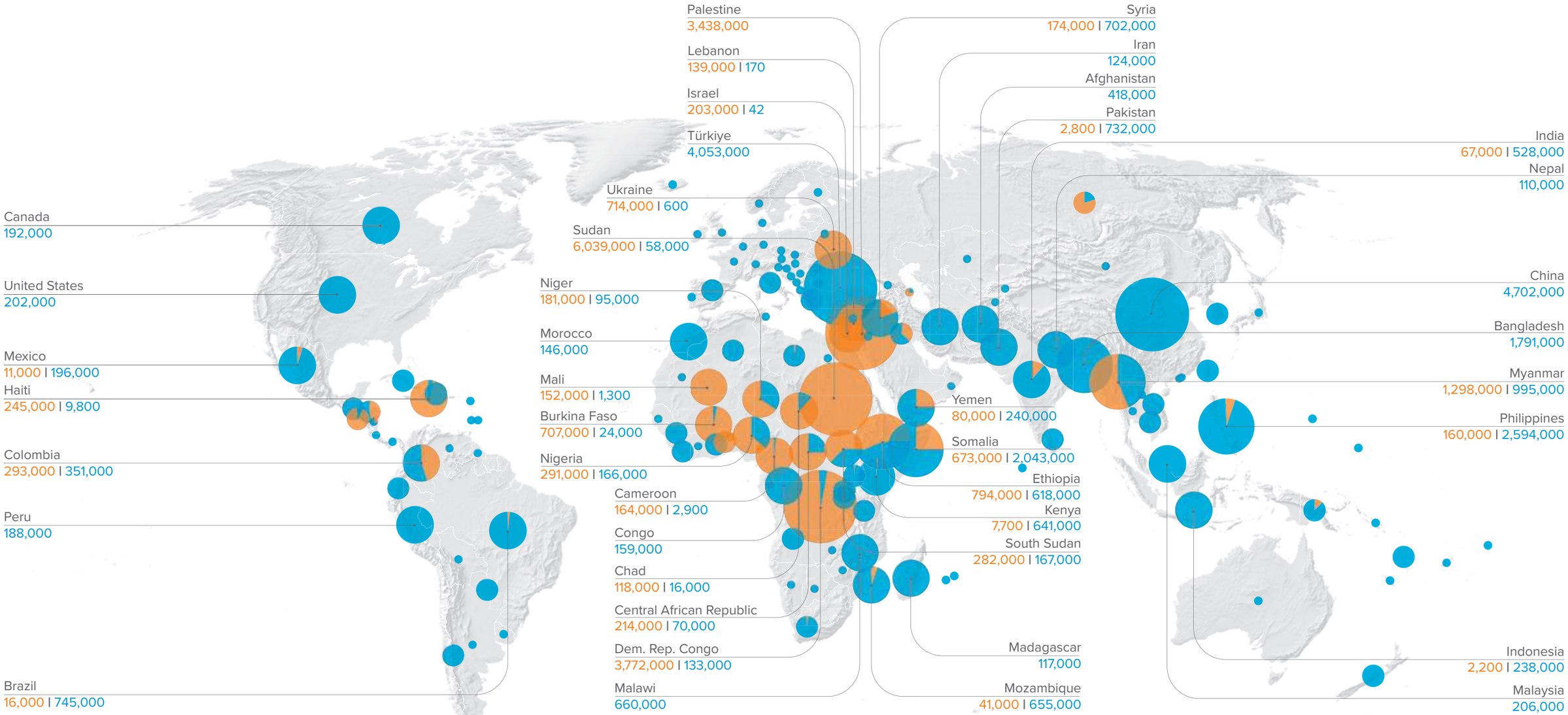
-11%
Decrease in the number of people internally displaced by disasters since 2022



~1/4
of all disaster displacements were triggered by earthquakes

1/3 reduction
in displacements by weather-related disasters compared to 2022, in part given the end of La Niña and the onset of El Niño

Internal displacements by conflict and disasters in 2023



46.9m

Total

20.5m
Internal displacements by conflict and violence

26.4m
Internal displacements by disasters

More than 3 million
1 million to 3 million
100,001 to 1 million
10,001 to 100,000
10,000 or less

Sub-Saharan Africa
13,466,000 | 6,032,000
(41.6% of the global total)

East Asia and Pacific
1,462,000 | 9,039,000
(22.4%)

Middle East and North Africa
4,058,000 | 1,331,000
(11.5%)

Europe and Central Asia
779,000 | 4,276,000
(10.8%)

South Asia
69,000 | 3,596,000
(7.8%)

The Americas
637,000 | 2,123,000
(5.9%)

Gestione emergenze

In Italia le emergenze vengono gestite dal dipartimento della protezione civile. Tali operazioni sono indette dall'art.2 del decreto legislativo n.1 del 2 gennaio 2018 ossia "Codice della protezione civile", che consiste nell'insieme di tutte le misure e interventi finalizzati ad assicurare soccorso e assistenza alle persone e agli animali colpiti da eventi calamitosi, la riduzione dell'impatto dell'evento e le attività di informazione alla popolazione.
Queste emergenze vengono suddivise in eventi che:
• possono essere affrontati con interventi ordinari.
• eventi che per natura o ampliamento necessitano dell'intervento coordinato di molteplici enti.
• causa intensità e ampliamento nazionale richiedono l'intervento di mezzi speciali.

In caso di emergenze che possono manifestarsi con intensità tale da mettere a repentaglio la vita, l'integrità fisica delle persone o dei beni di prima necessità, il Presidente del Consiglio dei ministri, su proposta del Capo del Dipartimento della Protezione Civile, con la richiesta del Presidente della Regione o Provincia autonoma colpita dopo aver confermato il dispiegamento di tutte le risorse territoriali disponibili, può disporre la mobilitazione straordinaria del Servizio nazionale che supporta i sistemi regionali interessati grazie al coinvolgimento coordinato delle altre regioni e province autonome e del volontariato della protezione civile. I tempi di risposta quindi posono variare in base al tipo di emergenza, dal tipo di natura, dalla condizione meteo, dalla condizione delle strade e quindi possono variare notevolmente si va dalle poche ore alle 24h per l'allestimento di un campo base alle 48h per l'arrivo dei soccorsi Internazionali.

3

Scenario di riferimento

Scenario di riferimento

Da questa prima ricerca è emerso che a causa delle catastrofi dovute da fattori antropici e naturali, molto spesso le persone perdono tutti i loro beni, tra cui il loro posto “sicuro” ossia la casa. Durante le prime ore da una catastrofe le persone tendono a cercare un riparo per mettere al sicuro i propri figli portandosi con loro beni di prima necessità quando ciò è possibile, nell’attesa che arrivino i primi soccorsi ad aiutarli. In molti casi in base all’intensità e dal tipo di catastrofe i soccorsi possono impiegare dalle 24 alle 48 ore per giungere sul posto. Queste tempistiche variano anche dalla zona da raggiungere, se si tratta di un centro urbano l’intervento sarà sicuramente più rapido; invece, in caso la catastrofe avviene su un territorio vasto e isolato l’arrivo dei soccorsi può subire ritardi notevoli. Ulteriori fattori che potrebbero ritardare l’arrivo dei soccorsi sono dovuti dal livello di sviluppo del Paese colpito in quanto generalmente i Paesi meno sviluppati hanno infrastrutture meno sviluppate rendendo i soccorsi meno rapidi. Un ulteriore causa del ritardo potrebbe essere data dalle condizioni delle strade come danni ai ponti, frane o dalla mancanza di comunicazione che ostacola i soccorritori. In conclusione, il tempo di risposta dei soccorsi dopo una catastrofe è fortemente influenzato dalla natura dell’evento, dal luogo, dalla preparazione e dalle risorse disponibili, nonché dalle condizioni delle infrastrutture. Mentre i primi rispondenti locali possono spesso agire rapidamente, il dispiegamento di soccorsi nazionali e internazionali può richiedere da 24 ore a diversi giorni, in questo tempo le persone si trovano in una situazione nella quale non hanno un riparo per passare le prime ore e risorse scarse o nulle.

4

Casi studio

Dispositivi di emergenza

COPERTA ISOTERMICA
designer: /
Materiali: PET, alluminio, PE
Dimensioni: 160 x 210 cm
Descrizione: La coperta isotermica viene utilizzata soprattutto per stabilizzare la temperatura corporea o in caso di ipotermia di aumentare gradualmente la temperatura. La coperta presenta due lati uno d'orato che permette al calore di restare all'interno, un lato argentato che riflette i raggi solari e protegge dal calore esterno.

Dispositivi di emergenza

BUG OUT BAG (B.O.B.)
designer: /
Materiali: /
Dimensioni: /
Descrizione: B.O.B. è uno kit da 72h contenuto in uno zaino, contiene al suo interno tutto ciò di cui una persona potrebbe aver bisogno nelle 72h dopo una catastrofe. Reso famoso dalla FEMA statunitense che ne consiglia sempre di averne uno pronto in caso di necessità improvvisa.
Cosa contengono?
Contengono solitamente un kit medico, coltello, fiammiferi, fischietto, specchietto per segnalazioni, e gli strumenti necessari per una o più persone per proteggersi dagli eventi atmosferici e contribuire il corpo a restare al caldo, cibo e acqua.

Ripari di emergenza

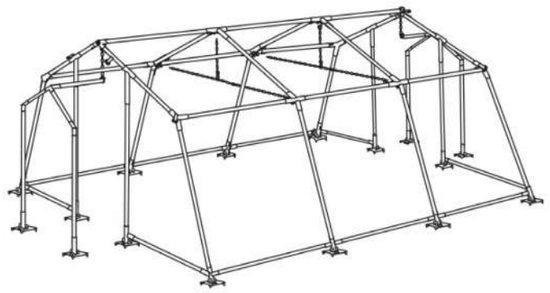
SOS TENT
designer: /
Materiali: mylar termico, polietilene
Dimensioni: 213 x 91 x 7,62 cm;
Descrizione: Sos tent è una tenda termica compatta da usare in situazioni di emergenza. Il suo materiale esterno in polietilene resiste alle forature ed evita che si creino tagli o strappi, mentre il rivestimento interno in mylar termico impedisce al corpo di raffreddarsi trattenendo il 90% del calore corporeo riducendo così il rischio di ipotermia. La tenda è realizzata in colore arancione per essere individuato più facilmente.

Ripari di emergenza

SURVIVIAL SHELTER
designer: Life system
Materiali: PP
Dimensioni: /
Descrizione: Progettato come rifugio anti tempesta creando un riparo momentaneo utilizzando le persone che ne usufruiscono come zavvorre.

Ripari di emergenza

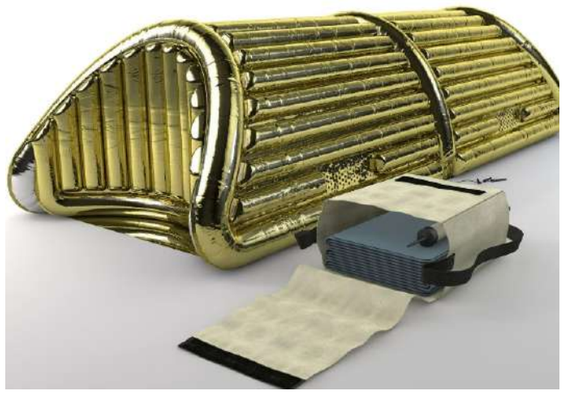
RIFUGI DI EMERGENZA/TEMPORANEI
designer: /
Materiali: Poliestere, cotone.
Dimensioni: /
Descrizione: Le tende per la protezione civile sono progettate per molteplici utilizzi il primo è quello di fornire un riparo nelle situazioni di emergenza, successivamente utilizzati per allestire ospedali da campo, per gestire le operazioni. Sono realizzate in materiali ignifughi e resistenti a strappi.
La struttura è autoportante e realizzata in ferro zincato/acciaio oppure gonfiabili.



Ripari di emergenza

IGLOO
Designer: Geoffroy de Reynal
Materiali: Schiuma di polietilene, alluminio.
Dimensioni: /
Descrizione: Rifugio termico per senza tetto, composto da elementi pre-assemblati e facilmente riassemblatili e grazie alla sua capacità di trattenere il calore all'interno quando esternamente ci sono 3°C internamente ne troviamo 18.

PRO.TETTO
Designer: Adriano Paroli, Marcello Ziliani.
Materiali:
Dimensioni: /
Descrizione: Rifugio termico per senza tetto in grado di gonfiarsi con una pompa per biciclette, da chiusa occupa poco spazio così da poter essere trasportata e distribuita facilmente.

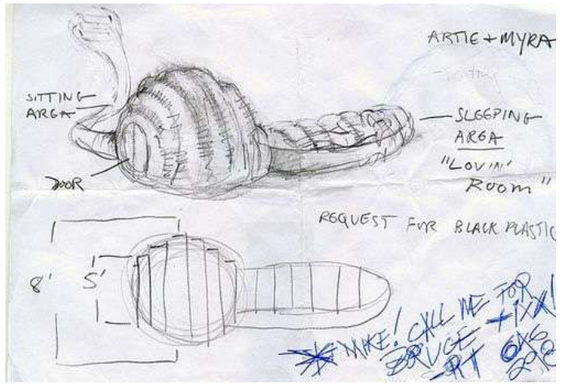


Ripari di emergenza

NIDO
Designer: /
Materiali: legno e acciaio
Dimensioni: /
Descrizione: Rifugio per senza tetto dalla capienza massima di due persone. Questi rifugi sono dotati di pannelli solari per alimentare le luci interne, internet per avvertire i servizi sociali che il rifugio è occupato e dare la possibilità di ricaricare i dispositivi elettronici.

Ripari di emergenza

TENDA PARASSITA
Designer: Michael Rakzowitz
Materiali: legno e acciaio
Dimensioni: /
Descrizione: Si tratta di un riparo diverso dal solito per i senzatetto che offre un riparo caldo per la notte, la sua struttura si gonfia e scalda grazie alla connessione con le bocchette dell'aria dei palazzi.

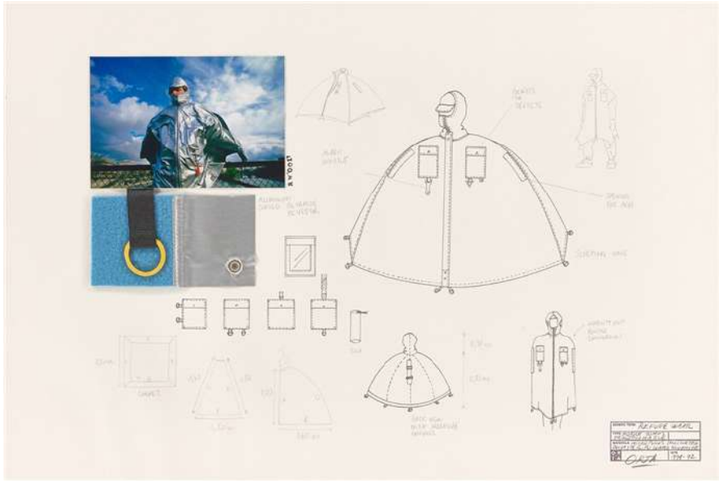


Ripari indossabili

ZELTER SHELTER
designer: Edward Coffey
Materiali: tessuto sintetico impermeabile.
Dimensioni: 2,3 m di lunghezza x 1,1 m di larghezza x 1,0 m.
Descrizione: Zelter shelter è un impermeabile che nel momento del bisogno si trasforma in un riparo gonfiabile.

Ripari indossabili

REFUGE WEAR - HABITENT
designer: Lucy Orta
Materiali: poliammide rivestita in alluminio, pile polare, pali telescopici in alluminio, fischietto, lanterna, bussola
Dimensioni: 125x125x125 cm (su basamento 130x130x10 cm)
Descrizione: Refuge wear, è stato concepito da Lucy Orta dopo lo studio morfologico delle persone e della società come uno spazio per la riflessione e come spazio minimo personale e permette a chi lo indossa di isolarsi dal resto del mondo. È simile ad un bivacco di montagna, cioè ad un luogo temporaneo che fornisce un conforto di base dove riposarsi prima di proseguire il proprio cammino.



Ripari indossabili

ADAPTING TO CHANGE
designer: Emi Tanimura
Materiali: Gore-Tex- tessuto riciclato
Dimensioni: /
Descrizione: Adapting to change è un indumento trasformabile progettato per i senza tetto così da garantire loro un riparo per riposare. La struttura è gonfiabile per evitare di portare dietro i classici pali.

Ripari indossabili

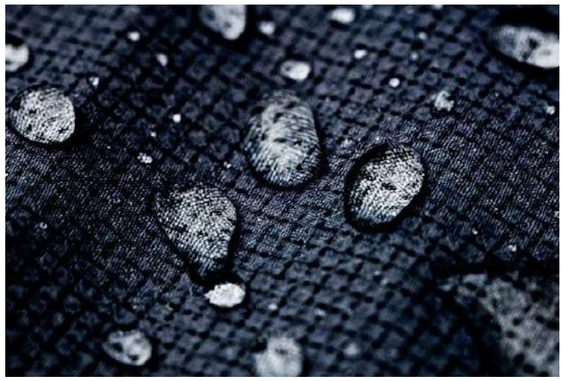
TRANSFORMER
designer: OneTigris
Materiali: Gore-Tex- tessuto riciclato
Dimensioni: /
Descrizione: Transformer è un poncho da tenda indossabile costruito pensando a una forma tattica per fornire agli esploratori un riparo rapido dove ripararsi e riposare utilizzando il proprio poncho inserendo il bastoncino da camminata al suo interno.

PONCHO IMPERMEABILE
designer: /
Materiali: Gore-Tex
Dimensioni: /
Descrizione: L'impermeabile è un capo particolarmente utile in tutte quelle situazioni in cui piove o tira molto vento e si è sprovvisti dell'ombrello.

Ripari indossabili

Ripari indossabili

NOMAND(E)
Designer: Grapene-x
Materiali: Nylon ripstop e membrana in PU
Dimensioni: /
Descrizione: La giacca Nomad(E) è ultraleggera realizzata a 2,5 strati e combina guscio impermeabile e una fodera stampata in grafene. Questo materiale è super compatto nel momento in cui si prova a ripiegarlo. Inoltre questa giacca ha un motivo riflettente per aumentare la visibilità.



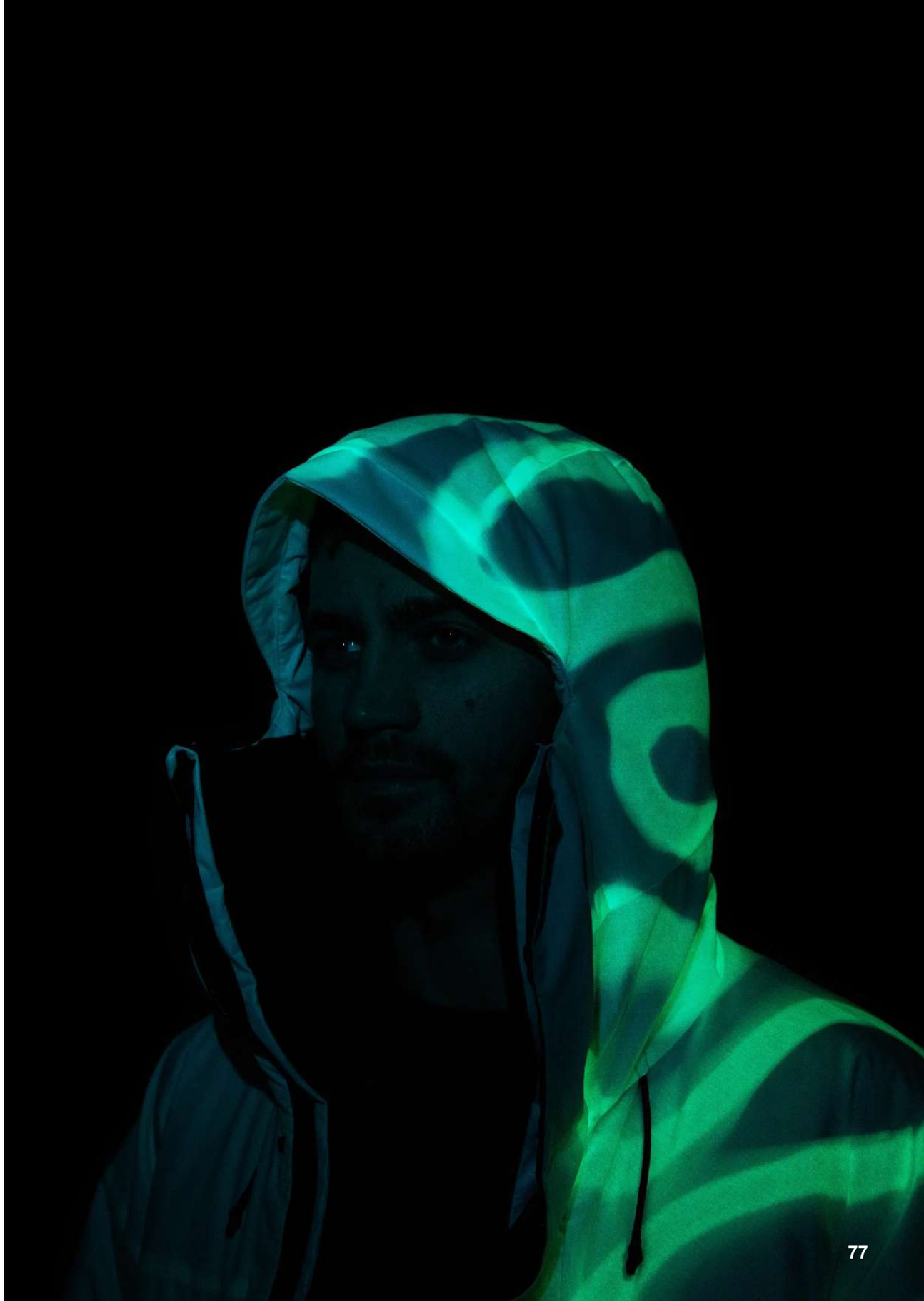
Ripari indossabili

GIACCA IN GRAFENE
Designer: Volleback
Materiali: Poliammide con membrana poliuretanica rivestita in grafene
Dimensioni: /
Descrizione: Giacca con tessuto conduttivo che trasportano calore o elettricità attorno al corpo ma senza alcuna fonte di energia. La giacca si scalda semplicemente lasciandola al sole o sopra un termosifone, così che il grafene immagazzinerà il calore e lo rilascerà al tuo corpo nel momento in cui si indossa. Il grafene inoltre è un materiale batteriostatico, impermeabile e allo stesso tempro riesce a traspirare tutta l'umidità al di fuori.

Ripari indossabili

GIACCA IMPERMEABILE
Designer: Volleback
Materiali: Membrana Schoeller c_change® e tecnologia nanosphere®
Dimensioni: /
Descrizione: Giacca con tessuto altamente impermeabile e traspirante grazie alla membrana intelligente che si apre e chiude in base alla presenza di condensa e umidità, ciò grazie al materiale nanosphere.

GIACCA A CARICA SOLARE
Designer: Volleback
Materiali: Membrana Schoeller c_change® e tecnologia nanosphere®
Dimensioni: /
Descrizione: La giacca Solar Charged è realizzata con un materiale che può essere caricato e fatto brillare al buio grazie a qualsiasi fonte di luce.



Ripari momentanei

THE CAVE
designer: Heimplanet-Stefan Clauss e
Moritz Schafranek
Materiali: nylon ripstop 40D e poliestere 70D.
Dimensioni: D 2,10 m, H 1,25 m
Descrizione: The Cave è una tenda versatile e pratica per tutte le avventure outdoor, garantisce stabilità e protezione contro le intemperie grazie al suo design e dai materiali.

Ripari momentanei

GEODOME 4
designer: The North Face
Materiali: Poliestere 75D con rivestimento in poliuretano (PU).
Dimensioni: 230 x 218 cm H 210 cm
Descrizione: Geodome 4 sfrutta la forza della cupola geodetica, è un rifugio molto confortevole in grado di gestire condizioni difficili. Può ospitare un massimo di persone. Grazie a questa struttura è possibile anche restare in piedi al suo interno.

Ripari momentanei

BAJAO CABIN
designer: /
Materiali: PP
Dimensioni: /
Descrizione: Bajao cabin è una tenda daa installare al di sopra del proprio sup o kite, ha una struttura gonfiabile per la paleria e unastruttura laterale per stabilizzare il sup durante il pernottamento.

Ripari momentanei

SHOAL TENT
designer: /
Materiali: PP
Dimensioni: 2,4 x 2,4 m
Descrizione: Shoal Tent ti permette di dormire sull'acqua grazie alla sua struttura completamente gonfiabile con tre camere d'aria, tessuto impermeabile e chiusure stagne. Il pavimento una volta gonfiato misura 15 cm per permettere di pernottare con serenità.

5

Tenda come riparo

Le tende sono considerate le dimore portatili per eccellenza e il modello di alloggio più primitivo conosciuto dall'uomo. Esse possiedono gli elementi essenziali delle case, come ripartizioni, colonne portanti, tetto, pavimento e ingresso, rappresentando veri e propri rifugi mobili.

Nomadismo e Tende

Le tende sono strettamente legate alle forme di nomadismo, fornendo un rifugio facilmente montabile e smontabile. Il nomadismo non implica necessariamente migrazioni costanti; infatti, molte popolazioni nomadi cercavano pascoli stabili. Questo aspetto sfida la tradizionale distinzione tra stili di vita sedentarie-agricole e nomadi-pastorali, una distinzione che in passato vedeva questi stili come rivali per l'uso della terra.

Tende nelle Diverse Culture

Beduini: Le tribù arabe, conosciute come beduine, hanno utilizzato le tende per secoli, erano generalmente di forma rettangolare e divise in aree pubbliche e private.

Romani: Le tende facevano parte dell'equipaggiamento militare romano, essenziali per gli accampamenti che spesso si trasformavano in vere e proproprie città. I campi militari romani erano ben strutturati, con fossati e palizzate, e venivano costruiti vicino a fiumi. Gli accampamenti militari romani hanno influenzato anche i modelli europei successivi.

Vichinghi: Le tende vichinghe, probabilmente superiori a quelle romane, potevano essere dispiegate all'interno delle navi durante i lunghi viaggi.

Yurte Mongole: Le yurte sono strutture circolari con impalcature di legno e coperte di feltro, usate dagli abitanti tra il Mar Nero e la Mongolia. Le yurte erano resistenti e adatte alle necessità nomadi dei Mongoli, con una ventilazione sul tetto e un arredamento semplice.

Tende Ottomane: Le tende, venivano utilizzate per ospitare cerimonie, banchetti e negoziazioni, queste tende includevano anche vasche e bagni interni.

Indiani Americani: Le tepee degli indiani americani erano costituite da pelli di bisonte e trasportate da donne e cani, successivamente dai cavalli introdotti nel XVI secolo. Le tepee potevano ospitare diverse persone e erano decorate, impermeabili e adattabili ai cambiamenti stagionali. Le tende sono state una soluzione abitativa fondamentale e versatile in varie culture e periodi storici, adattandosi alle esigenze specifiche delle popolazioni nomadi e non, fornendo riparo, funzionalità e una connessione culturale attraverso i secoli.

Caratteristiche generali

Generalmente le tende che siano da campeggio o da trekking hanno sempre la stessa composiziomne che può variare di forma e dimensione. Una cosa che le accomuna è la presenza di una struttura di supporto realizzata da pali in vetroresina o alluminio oppure da pali gonfiabili ma in tutti i casi si tratta di pali smontabili per facilitarne il trasporto, una copertura esterna impermeabile chiamata sovrattelo o doppiotetto. La maggior parte dei teli ha uno o più fori nella parte superiore per far si che non si crei la condensa grazie alla ventilazione che si crea. Un'altro componente è la tenda interna questa è la parte principale della tenda e potrebbe avere una zona giorno e una notte separate e se la tenda è dotata di doppio tetto, questo strato sarà traspirante e non impermeabile. Un abside ovvero si tratta di un piccolo spazio dove poter riporre le poroprie attrezzature come scarpe e zaini, in alcuni casi viene utilizzato anche per cucinare. Chiusura zip
spesso doppia per evitare l'ingreso di insetti ma lasciando un ingresso di aria nei periodi più caldi. L'ultima parte è composta dalle corde e picchetti, utilizzati per tirare il telo e i pali verso l'esterno e nella loro forma corretta per dargli una maggiore stabilità i piccheti devono essere piantati al suolo mantenendo una posizione angolata per renderli il più resistente possibile.

Tipologie merceologiche

Le tipologie di tende sono molteplici, variano per forma e tipologia di utilizzo che se ne vule fare e per questo stesso motivo cambia di peso e robustezza. Tenda Canadese, tenda a cupola o a igloo, geodetica e semi-geodetica, tende istantanee, tende gonfiabili, tende a tunnel, camere Faccia a Faccia, tende POD e modulari, tepee.

Tenda canadese

Questa è la classica forma della tenda, quella che solitamente i bambini disegnano. Ha un palo a ciascuna estremità e in alcuni casi un palo trasversale. Queste tende sono molto stabili e vanno da misure piccole per una sola persona fino a grandi misure per più persone. Sono facili da montare e costituiscono ottimi rifugi dalle intemperie.

Il loro principale svantaggio è l'altezza in quanto è limitata.

Tenda a cupola (o a igloo)

la maggior parte di queste tende, sono a palo flessibile. La forma di base piega un palo flessibile in un semicerchio con entrambe le estremità fissate a un nastro molto resistente e spesso alla parte del telo del pavimento.

Due pali flessibili che si incrociano nel mezzo danno una cupola quadrata oppure modelli a tre pali creano un esagono.

Geodetica e semi-geodetica

Tenda in cui i pali si incrociano per formare dei triangoli. Questo distribuisce lla forza del vento attraverso l'intera struttura, rendendola più stabile per condizioni meteorologiche estreme.

Tenda a Tunnel

Le tende a tunnel utilizzano pali robusti e rigidi per formare la struttura. Sono disponibili in un'enorme varietà di dimensioni e stili e sono forse la forma più acquistata.

Tipologie merceologiche

Tende istantanee
Le tende istantanee sono tende che si montano quasi da sole.
Un lungo telaio a spirale è inserito in modo permanente nel tessuto della tenda. Ruotando il telaio, la tenda diventa un pacchetto circolare.
fino a cinque persone.
Quetso modello è spopolato grazie alla 2" second della decathlon.

Tende gonfiabili
Sono tende veloci da montare ma possono avere i loro svantaggi.
Le tende a tubo gonfiabile spesso utilizzano materiali di qualità migliore rispetto ai loro equivalenti con pali in alluminio o vetroresina ma ciò le rende più pesanti e costose.

Tenda a Tunnel
Le tende a tunnel utilizzano pali robusti e rigidi per formare la struttura. Sono disponibili in un'enorme varietà di dimensioni e stili e sono forse la forma più acquistata.

Camere Faccia a Faccia
Le tende con camere faccia a faccia si differenziano per la presenza di un'ampia parte giorno al centro abbastanza alta per stare in piedi e due stanze ai lati per dormire. Le tende con 2 camere faccia a faccia possono essere a cupola o tunnel.

Tepee tradizionale
I tepee nonostante il loro bell'aspetto non hanno tende interne, quindi sono più adatte per il "campeggio" con il bel tempo, a meno che non siano di cotone o policotone.

Tenda da campo
Tende da campo o militari sono studiate per allestire un campo base in caso di emergenze, nelle quali si riesce a gestire tutte le situazioni.

Tipologie merceologiche

Camere Faccia a Faccia
Le tende con camere faccia a faccia si differenziano per la presenza di un'ampia parte giorno al centro abbastanza alta per stare in piedi e due stanze ai lati per dormire. Le tende con 2 camere faccia a faccia possono essere a cupola o tunnel.
Tende POD e Modulari
QUeste tende hanno una zona giorno centrale con diverse zone notte. Tuttavia, ci sono alcuni svantaggi in questo tipo di tenda. Oltre al fatto che coprono un'enorme area di terreno, utilizzano anche un volume di tessuto maggiore rispetto a una tenda a tunnel, ciò le rende pesanti da trasportare e generalmente più impegnative da montare.
Ulteriori tipologie di tende:
Portaledge
Un portaledge è una tenda sospesa progettato per gli scalatori che hanno bisogno di trascorrere più giorni e notti su una via di arrampicata sospesi su parete rocciosa a strapiombo mentre si arrampicano .Il portaledge completamente assemblato si compone da una piattaforma rivestita in tessuto circondata da un telaio metallico da un unico punto di ancoraggio tramite moschettoni. Una copertura separata, chiamata stormfly , copre tutto il sistema per fornire protezione in caso di maltempo.
Tenda da tetto
Queste tende sono nate per poter dormire al di sopra del proprio veicolo così da non dover rinunciare allo spazio. Resistono al cattivo tempo meglio delle tende classiche e possono essere usate su qualsiasi terreno, al contrario dei camper.
Tenda da moto
Queste tende sono costruite appositamente per i motociclisti e alcune hanno anche la possibilità di parcheggiare la propria moto al suo interno.

Materiali

Poliestere
Pro: robusto, elastico e resistente allo strappo, manutenzione facile, peso ragionevole, costo basso, dimensioni ridotte da chiuso, difficilmente crea muffa, impermeabile se trattato.
Contro: lascia passare iraggi UV e calore, poco traspirabilità che causa condensa al suo interno, durata della vita limitata.
Ideale per: tende a cupola, tende per famiglie e teloni
Il poliestere è il tessuto più comune utilizzato nelle tende.

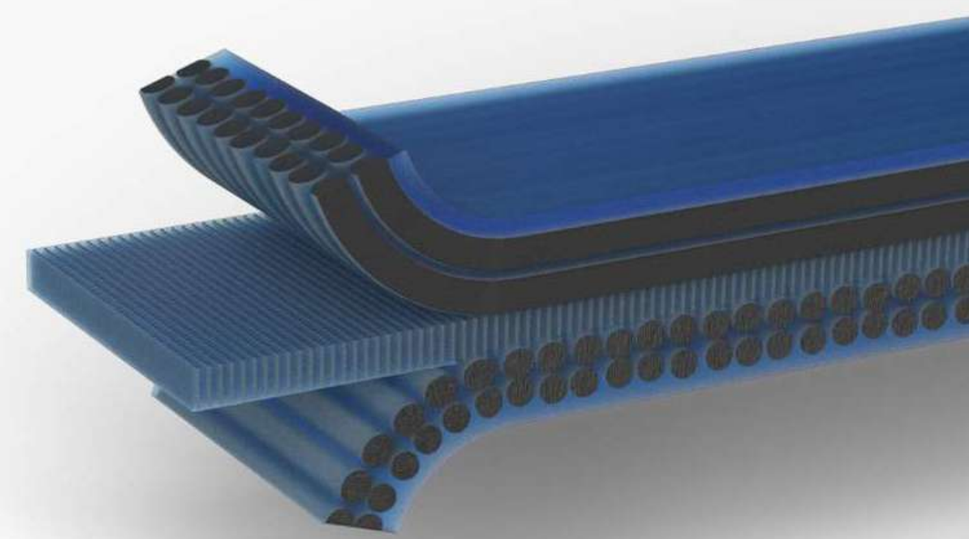
Nylon
Pro: molto leggero, ottima resistenza, poca manutenzione, dimensioni ridotte da chiuso.
Contro: costo elevato, si distende quando è bagnato, sensibile ai raggi UV, non è traspirante, potrebbe strapparsi
Ottimo per: tende ultraleggere.
Il nylon è più resistente e leggero del poliestere ma tende a strapparsi nel caso non fosse Ripstop, ovvero adatto per tende. Il tessuto in se non è impermeabile e per renderlo tale deve essere rivestito da un Silicone o PU. Il nylon può deteriorarsi a causa dell'esposizione ai raggi UV.

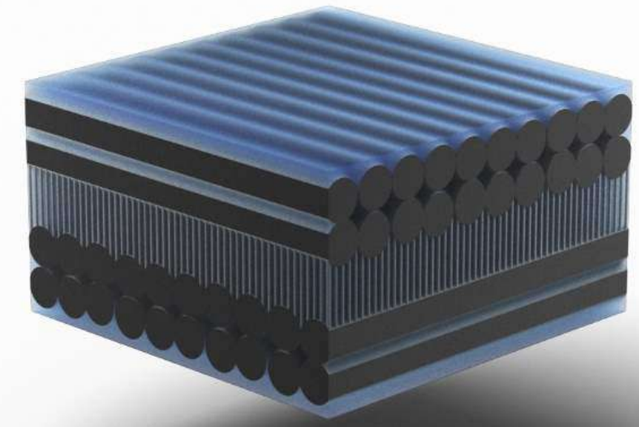
Fibra composita Dyneema (DCF)
Pro: leggerissimo, molto resistente, impermeabile, resistente ai raggi UV, agli strappi e agli agenti chimici.
Contro: costo elevato, bassa resistenza al calore
Ottimo per: tende ultraleggere,DCF è un tessuto per tende leggero per eccellenza, fibre Dyneema risulta 15 volte più resistente dell'acciaio dello stesso peso racchiuse in una pellicola di poliestere. È uno dei materiali più leggeri, resistenti e durevoli.
Pesa la metà del silnylon ma costa quattro volte di più, è impermeabile e non assorbe acqua.

Tela di cotone
Pro: molto traspirante, si crea poca condensa, buon isolamento in estate e inverno, alta resistenza ai raggi UV.
Contro: prezzo elevato, pesante, possibile creazione di muffa, richiede manutenzione periodica.
La tela di cotone è il tessuto che veniva utilizzata in origine per le tende.

Materiali

Maglia
Rete a maglie viene utilizzata per l'interno delle tende così da tenere lontano gli insetti e migliorare la ventilazione e riducendo la condensa interna.
Tela in policotone
Pro: resistente alla muffa, più resistente ai raggi UV e al calore rispetto al poliestere, traspirante.
Contro: costo elevato, manutenzione necessaria, creazione di muffa, ingombrante
Ottimo per: tende familiari e tende da tetto.
Il policotone è un insieme di tela di cotone e poliestere che rende questo tessuto più leggero e resistente. Solitamente viene trattato per renderlo impermeabile all'acqua e migliorare la resistenza a muffe.
PE (polietilene)
Pro: molto resistente, impermeabile, economico.
Contro: abbastanza ingombrante, non traspirante.
Ottimo per: pavimenti di tende.
Solitamente nero o grigio.
PVC (cloruro di polivinile)
Pro: resistente nel tempo, ottima resistenza ai raggi UV.
Contro: pesante e ingombrante
Ottimo per: pavimenti di tende, tende da sole e coperture. Solitamente utilizzato in conbinazione alle tende in tela.
NAWA
Materiale realizzato con la nanotecnologia in grado di resistere molo di più alle abrasione e intemperie nonostante sia leggerissimo.
GRAPHDRY™
Il tessuto GRAPHDRY™ contiene grafene, un nanomateriale con ottime proprietà idrofobiche e batteriostatiche. L'idrofobicità consente un ottimo assorbimento dell'umidità, mentre la sua proprietà batteriostatica impedisce la crescita di batteri che causano i cattivi odori.





6

Requisiti progettuali e sviluppo concept

Requisiti progettuali

TARGET DI RIFERIMENTO
Il target a cui si rivolge questo progetto sono famiglie con 1 o 2 bambini dall'età massima di 14 anni.

OBIETTIVI
Garantire un riparo sicuro a un adulto e un bambino.

REQUISITI PROGETTUALI

1. RIPARO MOMENTANEO
Garantire un riparo sicuro dalle intemperie esterne per la durata massima di 48 ore.

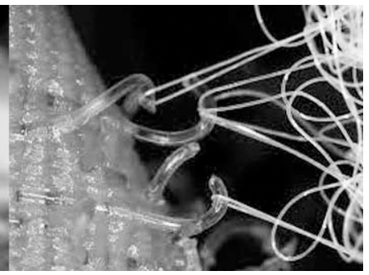
2. TRASPORTABILITÀ
Il trasporto viene reso semplice e non ingombrante senza compromettere l'uso delle mani.

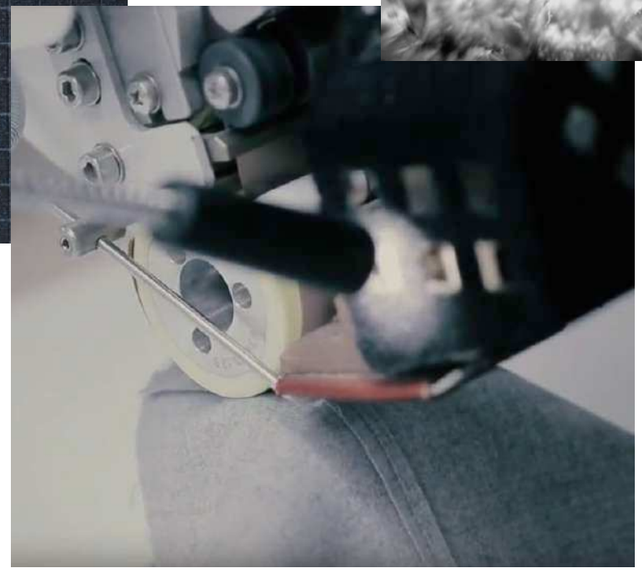
3. MONTAGGIO
Sistema automatico di gonfiaggio così da avere un prodotto sempre pronto alle emergenze.

4. RISORSE
La tenda contiene all'interno un kit medico con medicamenti base, antidolorifici, garze sterili, coperta termica, acqua potabile e cibo garantedo la sopravvivenza per 48 ore.

5. VISIBILITÀ
Il tessuto esterno è pensato affinchè la luce solare possa essere assorbita durante il giorno, per poi essere rilasciata durante le ore notturne cosicchè può essere individuata dai soccorritori facilmente e per creare una luce tenue all'interno così da ridurre i livelli di ansia e stress che si vengono a creare in queste situazioni.

Moodboard





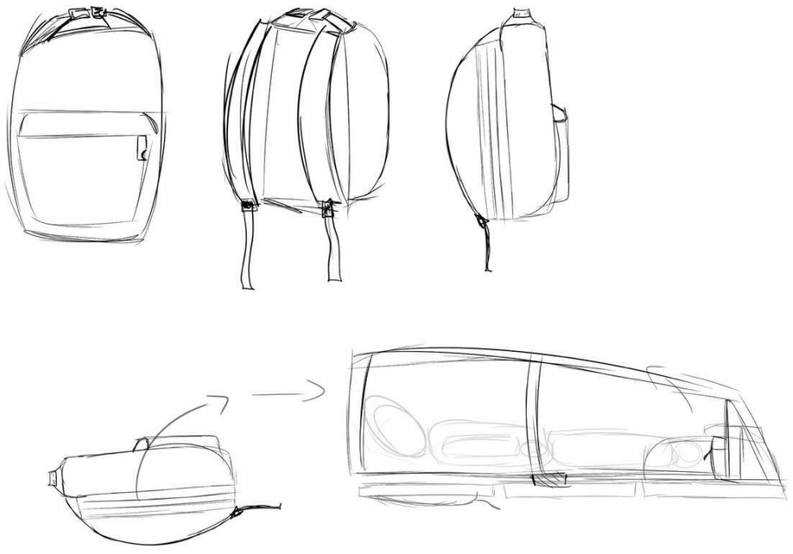
PANTONE®
18-1664 TCX
Fiery Red

PANTONE®
11-4001 TPG
Brilliant White

Nylon Brights
PANTONE®
13-0630 TN
Safety Yellow

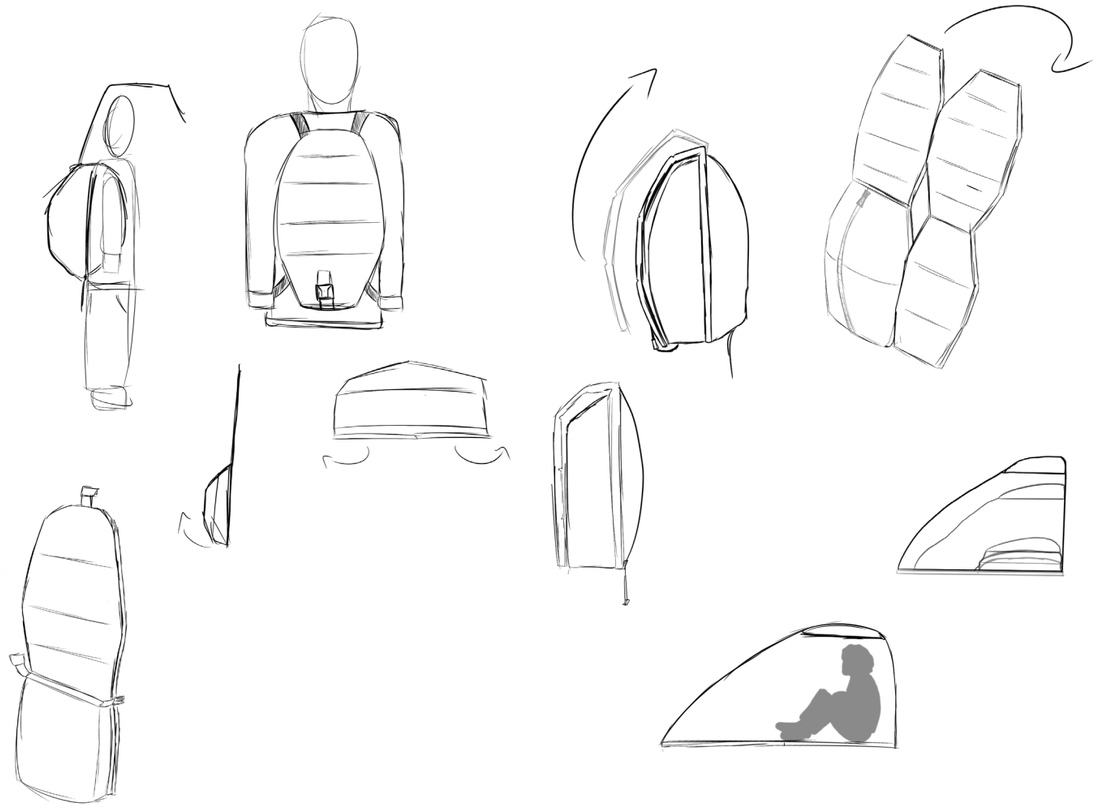
Schizzi e concept

CONCEPT 1



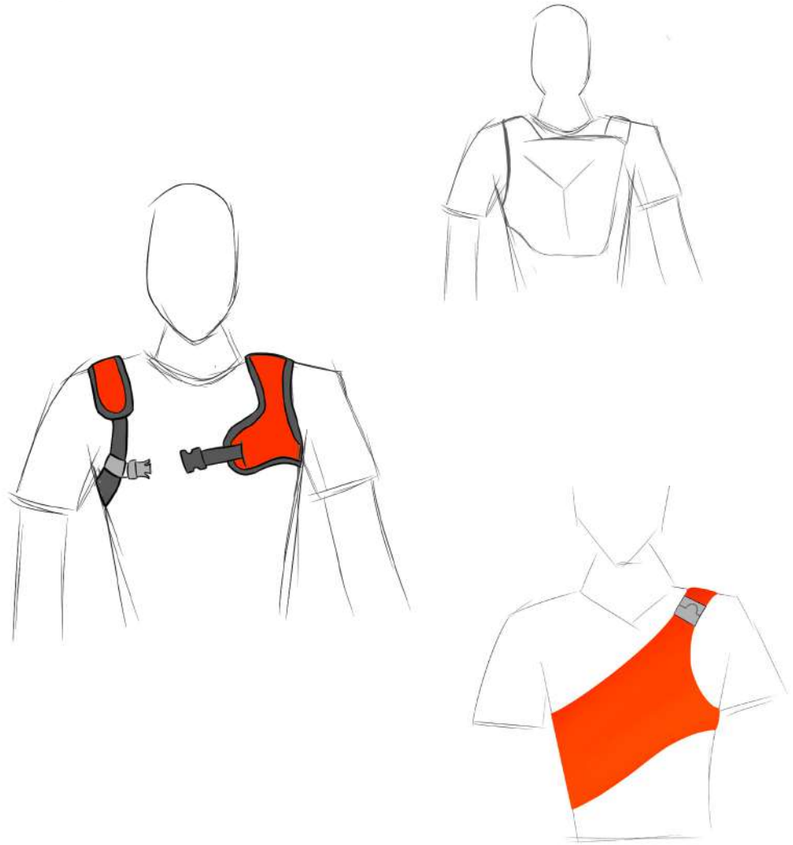
Nel primo concept l'idea era quella di utilizzare uno zaino con il quale poter trasportare tutti i beni necessari lasciando sempre le mani libere cosichè nel momento del bisogno si poteva estrarre il telo dall'interno per creare il riparo e utilizzando lo schienale semi rigido dello zaino ripiegato a fisarmonica si poteva creare il fondo per evitare il contatto diretto con il suolo.

CONCEPT 2



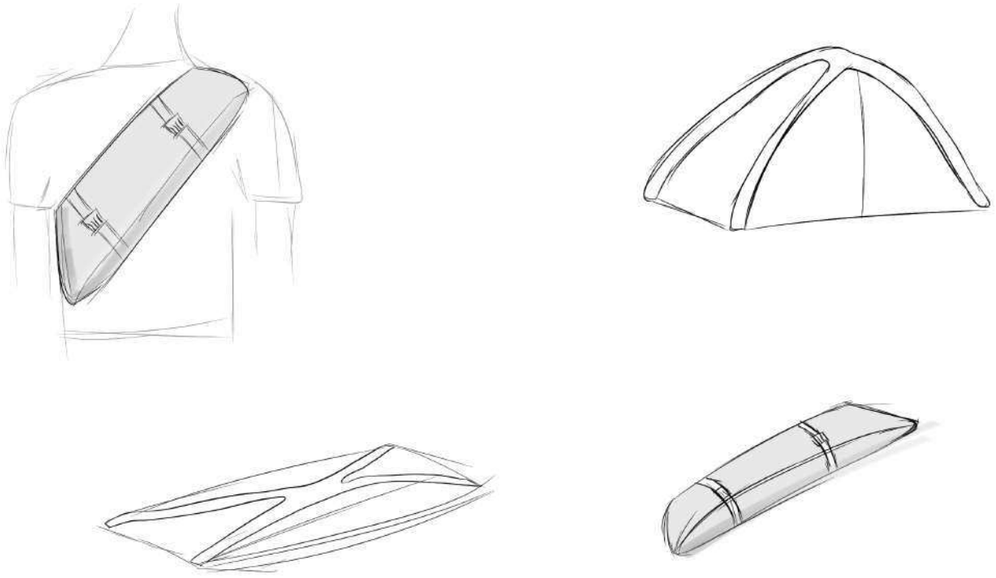
Il secondo concept si basava sulla stessa idea del primo con la differenza che la copertura esterna dello zaino era semi rigida così da fungere come appoggio una volta aperto ma anche come riparo dalla pioggia durante il cammino.

CONCEPT 3



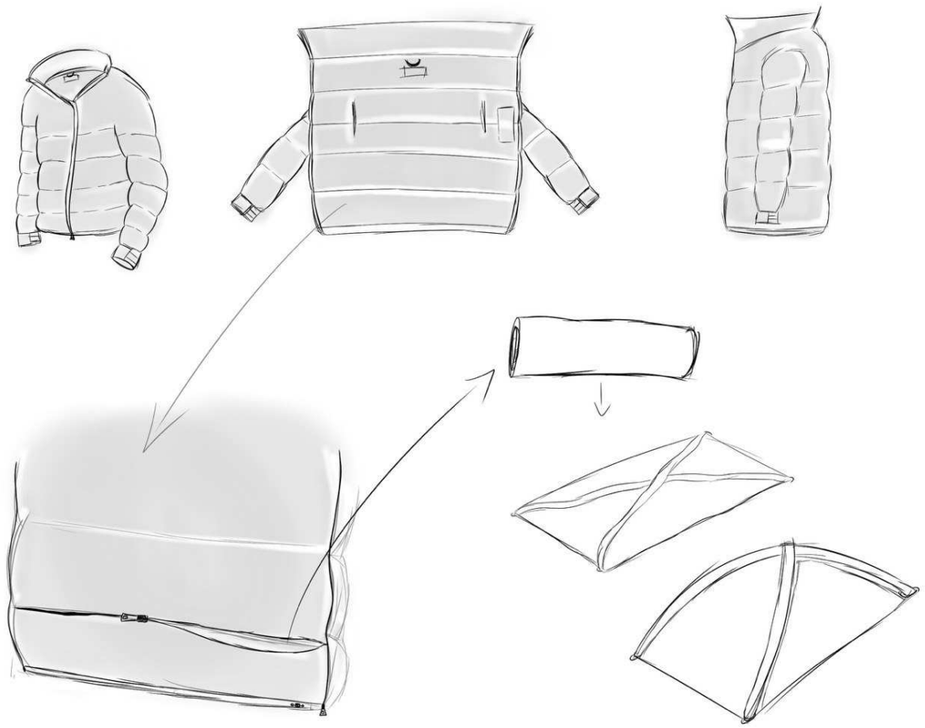
Nel terzo concept ho iniziato a sviluppare una prima idea di quale forma alternativa poteva assumere la tenda da chiusa. Spostandomi dalla classica forma dello zaino.

CONCEPT 4



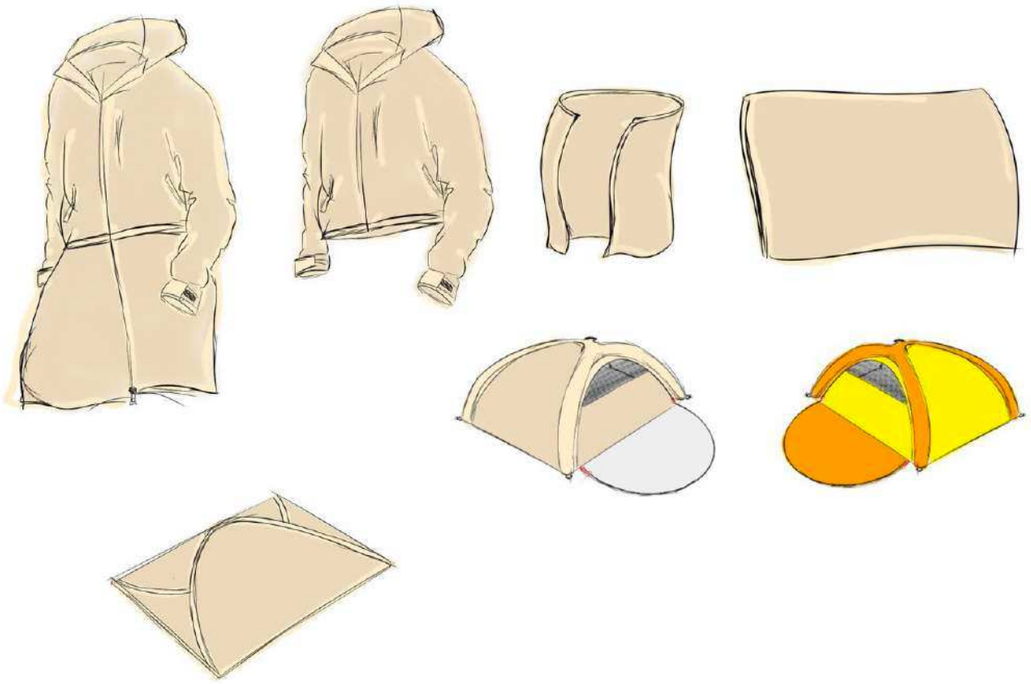
L'idea di base nel quarto concept era sempre la stessa del primo e secondo concept ovvero, cercare una soluzione che non andasse ad intralciare e implicare l'uso delle mani durante il trasporto. Ma c'era ancora qualcosa che mancava.

CONCEPT 5



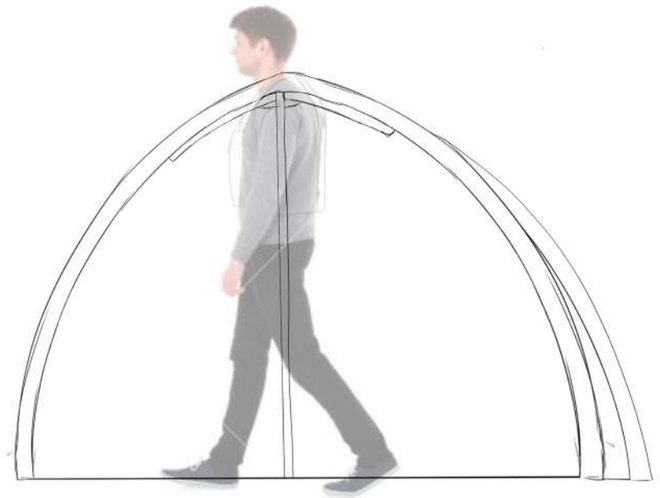
Arrivando al quinto concept ho iniziato a domandarmi se fosse davvero necessario l'uso di uno zaino simile a quelli che troviamo in commercio. Quindi su questo ragionamento ho iniziato a sviluppare questa idea di integrare una tenda all'interno di un giubbotto.

CONCEPT 6



Nel sesto concept sempre sulla stessa base del precedente ho provato a dare una forma diversa e creare una tenda più spaziosa, ma la criticità che è venuta fuori era che in caso si fossero verificate situazioni di emergenza in un periodo tra la primavera e l'autunno questi prodotti erano inutilizzabili.

CONCEPT 7



Nel concept 7, l'idea base era quella di creare un dispositivo indossabile che si trasformi nel momento del bisogno con la possibilità di essere usato in qualsiasi stagione.

Stato dell’arte

Nel contesto delle soluzioni abitative di emergenza, Lucy Orta con refuge wear ha combinato design artistico e sociale, combinando moda e arte in una serie di indumenti trasformabili per i senza tetto. Utilizza materiali resistenti e impermeabili.
48tent, ha un’approccio diverso in quanto è studiato per le emergenze capace di trasformarsi rapidamente da giubotto a tenda pesnsaato per ospitare un adulto e un bambino.
I due progetti si differenziano sotto molti aspetti, il primo è proprio l’utente finale e lo scopo, 48tent è ideata specificamente per rispondere a catastrofi naturali o antropiche, fornendo un rifugio temporaneo e risorse di sopravvivenza immediata, mentre Refuge Wear, combina arte e funzionalità per sensibilizzare sulle condizioni dei rifugiati e dei senzatetto, offrendo soluzioni di emergenza portatili.
La seconda differenza è il sistema di montaggio da una parte abbiamo 48tent con il suo sistema di autogonfiaggio tramite co2 e dall’altro un sistema ad archi tradizionali che richiedono piiù tempo e sforzo.
Un ulteriore differenza in 48tent sono integrate riserve di cibo, acqua e kit medico che coprono la sopravvivenza per 48 ore mentre Refuge Wear offre solo un riparo dalle intemperie. Per quanto riguarda l’illuminazione Refuge Wear non ha sistemi integrati ma è stato concepito con un tessuto riflettente, 48tent invece è dotato di un tessuto in grado di immagazzinare la luce solare durante il giorno e rilasciarla durante la notte migliorando la visibilità e riducendo l’ansia.
Entrambe le soluzioni offrono riparo e sicurezza in situazioni di emergenza, 48tent si distingue per la sua rapidità di montaggio, le risorse integrate di sostentamento e l’illuminazione solare. D’altra parte, il Refuge Wear di Lucy Orta porta con sé un forte messaggio sociale e artistico, puntando sull’adattabilità e la consapevolezza delle condizioni di vita dei rifugiati e dei senzatetto.

7

48tent

Che cos’è?

48tent è una tenda indossabile progettata per le situazioni di emergenza. L’obiettivo è quello di garantire un riparo sicuro a un bambino e un adulto, assicurando loro beni di prima necessità per la durata di 48 ore o fino all’arrivo dei soccorsi.
L’utente nella situazione di emergenza ha bisogno di raggiungere un posto sicuro e 48tent è stato studiato in modo che chi lo utilizzi abbia tutto l’occorrente per sopravvivere senza trovarsi in un ulteriore disagio. La tenda da chiusa si presenta sotto forma di giubbotto con un cappuccio che sarà utile come riparo in caso di intemperie e successivamente per il filtraggio di acqua. Il progetto è stato sviluppato utilizzando e modificando le misure standard delle tende da trekking/campeggio unendo la misura da un posto a quella da due considerando che un bambino non occupa lo spazio di un adulto.

Che cosa fa?

48tent aiuta le persone durante le emrgenze fornendo loro un riparo sicuro dove stanziare per le successive ore in modo tale da non essere esposti alle intemperie. Durante queste ore sarà di vitale importanza garantire loro i beni di prima necessità per questo all'interno della tenda troviamo acqua, cibo e cure mediche. L'acqua sarà fornita in una borraccia morbida, la quale ha un'ulteriore funzione ossia il filtraggio dell'acqua piovana o acque di superficie rendendole potabile grazie alla presenza di un filtro capace di eliminare tutti i batteri e microbi presenti in essa. Per quanto riguarda il cibo troveremo delle barrette ad alto contenuto calorico che assicureranno il giusto apporto calorico sufficiente per sopravvivere 48 ore. Per le cure mediche si è pensato di introdurre un kit con medicamenti base, come antidolorifici, garze sterili e coperta isotermica per le notti più fredde. Tutto ciò viene racchiuso in due pratiche tasche accessibili dall'interno.

48tent- funzionalità

1

Dopo la catastrofe, mi dirigo con 48tent verso un luogo sicuro.

2

Apro le clips presenti sui due lati del gilet, successivamente anche quelle interne.

48tent- funzionalità

3

Mi assicuro che i due lati della tenda siano aperti correttamente.

4

A questo punto gonfio la tenda tirando il cordino presente all'interno, che andrà ad attivare il sistema di gonfiaggio a co2.

48tent- funzionalità

5

Chiudo da entrambi i lati tramite le zip così da creare una struttura più solida.

6

Successivamente apro il fondo creando un piano uniforme bloccandolo tramite le apposite chiusure.

48tent

Giubotto
Dopo lo studio delle situazioni d'emergenza si è pensato ad optare per un sistema che rendeva la tenda compatta ma indossabile per facilitarne il trasporto.
La tenda da chiusa si presenta sotto forma di giubotto e viene tenuta in questa posizione grazie all'utilizzo delle clips, che nel momento dell'apertura dovranno essere aperte per un corretto gonfiaggio.

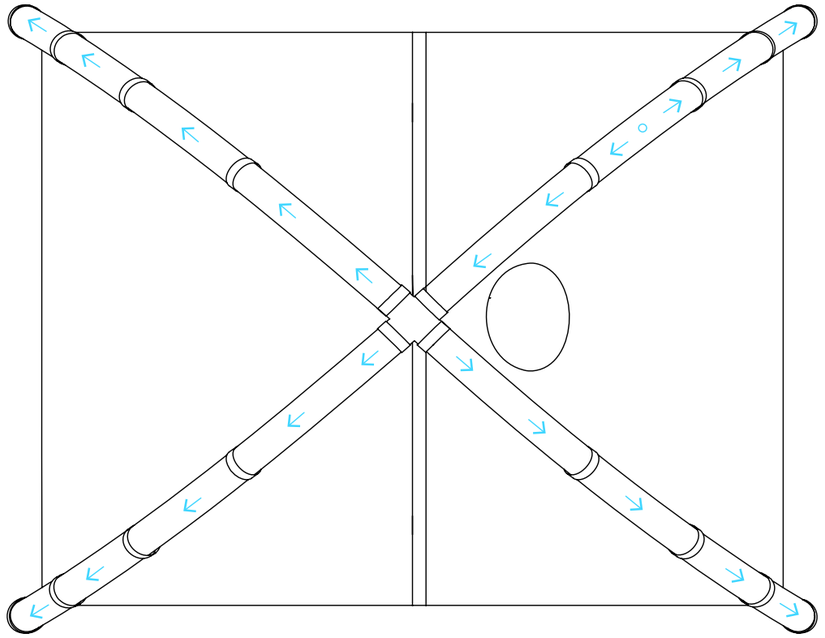
48tent- gonfiaggio

48tent- gonfiaggio

Per facilitare la fase di apertura si è optato per un meccanismo a co2 così da rendere il prodotto fruibile da chiunque.
Per attivare il sistema di gonfiaggio basterà tirare con decisione il cordino posto al di sotto della spalla sinistra, così facendo la carica di co2 diffonderà l'anidride carbonica all'interno delle camere d'aria che compongono la struttura portandole ad una pressione sufficente per far si che la struttura tenga anche in caso di vento.

Meccanismo gonfiaggio

Valvola di sgonfiaggio

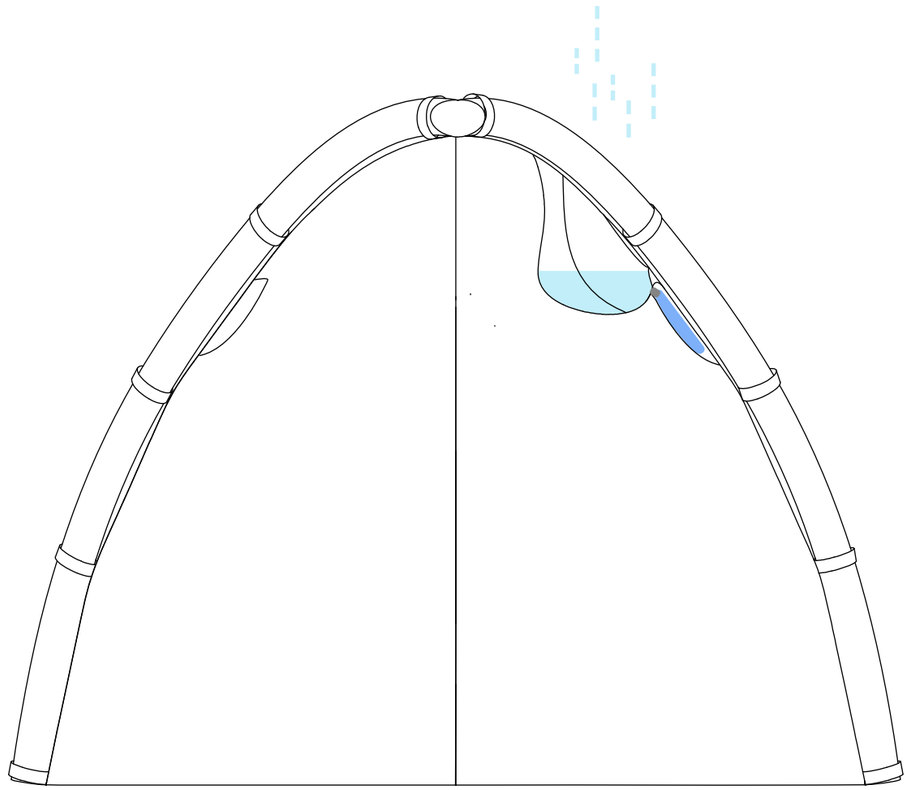


Come funziona ?
Il gonfiaggio con co2 è un metodo rapido per il gonfiaggio, solitamente viene utilizzato negli ambiti ciclistici e motociclistici. Questo sistema sfrutta cartucce di anidride carbonica pressurizzata per gonfiare le gomme in modo veloce ed efficiente.
Le cartucce di co2 sono contenitori cilindrici sigillati sotto pressione. Le cartucce sono monouso e disponibili in diverse capacità, quelle più comuni sono da 12, 16, 20 e 25 grammi. Nel nostro caso abbiamo bisogno di una cartuccia da 45 grammi, una misura dalle dimensioni di 130mm, rispetto alle misure classiche andrà ad ingombrare leggermente di più ma chi ne farà uso non dovrà preoccuparsi di cambiare bomboletta per terminare il gonfiaggio.

48tent- filtraggio acqua

48tent- filtraggio acqua

Per non restare senza acqua durante le situazioni di emergenza, si è pensato di progettare questo riparo con una peculiarità ossia il cappuccio che è in grado di raccogliere l'acqua piovana. Ciò grazie al suo materiale impermeabile crea una sacca dove si andrà a depositare l'acqua. A questo punto per renderla potabile bisognerà attacare il cappuccio alla borraccia e grazie al filtro a fibra cava integrato al suo interno renderà potabile l'acqua eliminando protozoi e batteri presenti al suo interno. Con questo sistema di filtro integrato alla borraccia sarà comunque sempre possibile raccogliere l'acqua anche in assenza di precipitazioni da una qualsiasi fonte superficiale senza aver paura di bere.



L'idea è nata dalle classiche borracce con filtraggio dell'acqua, dispositivi pratici e portatili progettati per consentire a chi le utilizza di bere acqua pulita e sicura ovunque si trovino, filtrando le impurità dall'acqua non trattata. Le tipologie di filtri sono tre, la prima sfrutta la luce ultravioletta per disinfettare l'acqua, eliminando virus e batteri, questa soluzione implica l'utilizzo di una fonte energetica. La seconda soluzione sono i filtri al carbone attivo che però rimuovono solo cloro, odori e sapori sgradevoli.
L'ultima soluzione è il filtro a fibra cava rimuove i batteri, protozoi e particelle sospese senza l'utilizzo di energia. Nei filtri al carbone attivo e afibra cava l'acqua passa attraverso il filtro principale, dove vengono rimosse le impurità, i batteri, i protozoi e altri contaminanti, può essere posto tra la borraccia e il beccuccio oppure direttamente nell'imbocco dove si immette l'acqua.

48tent- Materiali

Il telo esterno è realizzato in nylon ripstop prodtto tramite l'utilizzo del taglio laser e unito tramite nastratura a caldo.

La struttura esterna è in polietilene prodotta anchessa tramite taglio laser e cuciture nastratura a caldo.

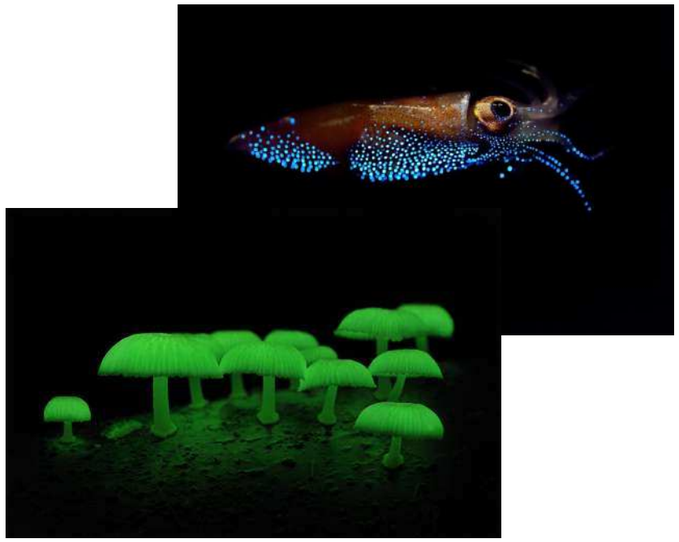
Il telo viene fissato alla struttura esterna tramite delle asole in velcro cucite direttamente sopra di esso. Successivamente di porocede alla nastratura a caldo al di sopra delle cuciture.

Il fondo è realizzato in poliestere e prodotto tramite taglio laser.

zip gommata e applicata tramite termosatermosaldatura al telo.

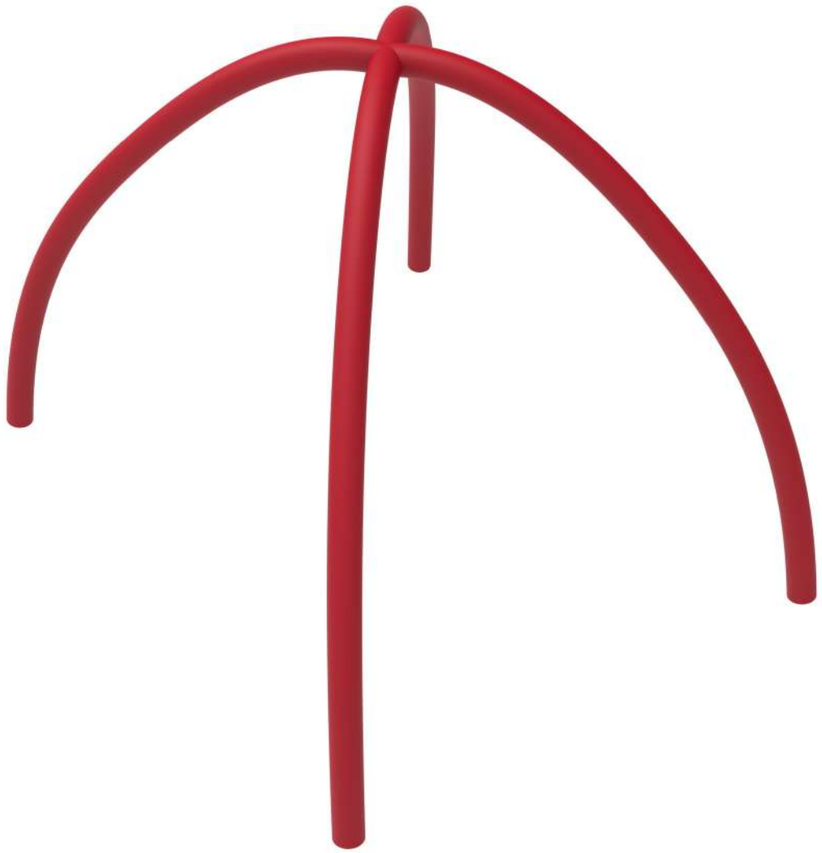
48tent- Materiali

Telo esterno
Il telo esterno di 48tent è realizzato con un tessuto impermeabile bianco in nylon ripstop con un film di rivestimento fosforescente, è stato scelto questo colore per massimizzare la visibilità e riflettere la luce solare durante il giorno, inoltre questo tessuto è in grado di assorbire la luce data dal sole o dalla torcia del proprio smartphone. Questa scelta è stata fatta per renderla ben visibile anche nelle ore notturne e per ridurre i livelli di ansia e stress che si accumulano ulteriormente con l'oscurità.



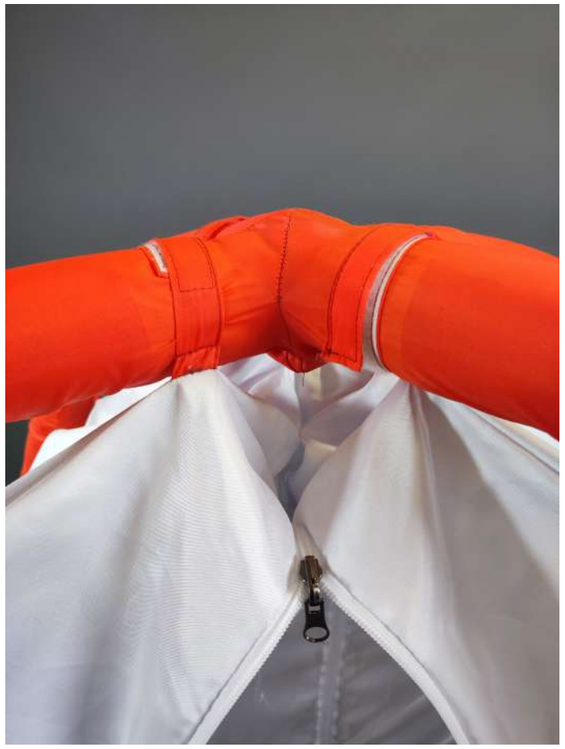
Questi tessuti incorporano materiali luminescenti che possono essere attivati da diverse fonti di energia, come luce, calore o reazioni chimiche. Quest'ultimi si dividono in: tessuti a fosforescenza emettono luce per un certo periodo di tempo dopo essere stati esposti a una fonte di luce, i tessuti a fluorescenza invece emettono luce solo quando sono esposti a una fonte di luce UV o tessuti elettroluminescenti che emettono luce quando viene applicata una corrente elettrica. I materiali utilizzati per i tessuti fosforescentisono due:Solfuri di zinco con rame o manganese e aluminati di stronzio con europio e disprosio. Mentre per i tessuti fluorescenti si utilizzano coloranti fluorescenti a base di composti organici come perilenediimmidi e coloranti xantenici, fluoresceina e rodamina. L'ispirazione prende forma osservando la Natura, gli organismi marini come le meduse, i pesci lanterna e alcuni tipi di alghe, possono emettere luce attraverso reazioni chimiche all'interno del loro corpo.

Struttura
Gli archi gonfiabili che fungono da struttura sono realizzati con una camera d'aria interna in Poliuretano termoplastico TPU scelto per la sua resistenza, flessibilità e impermeabilità. Queste camere d'aria sono rivestite in nylon ripstop come il telo esterno perchè è un materiale resistente agli urti e agli strappi, in quanto in una situazione di emergenza non sempre è possibile trovare un posto privo di elementi appuntiti e capaci di creare tagli alla stoffa. Tutto ciò viene unito tramite i nastri termosaldati che offrono un,impermeabilità e resistenza alla trazione maggiore.



Il nylon ripstop è un tessuto sintetico noto per la sua resistenza e durabilità. Il termine "ripstop" si riferisce alla struttura rinforzata del tessuto, progettata per prevenire la propagazione degli strappi. Questo viene ottenuto mediante una trama speciale che incorpora filati di rinforzo più spessi a intervalli regolari. Ho optato per questo materiale perchè oltre alla sua resistenza è molto leggero.

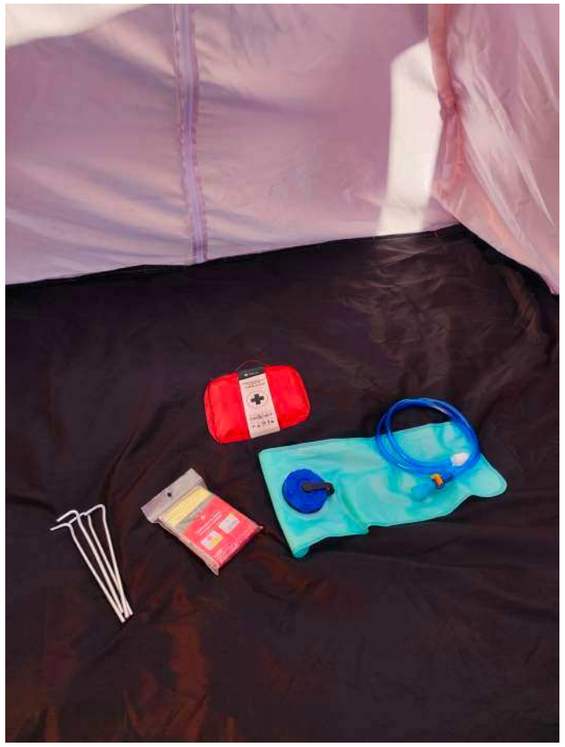
Fondo e zip
Il fondo è realizzato in Poliestere, materiale dall'ottima elasticità, idrorepellenza e anche molto resistente agli strappi e all'abrasione. In questo modo non si è costretti a prestare troppa attenzione durante la fase di installazione e di utilizzo. Per rendere rendere tutta la tena impermeabile le zip sono gommate così da prevenire l'infiltrazione d'acqua.

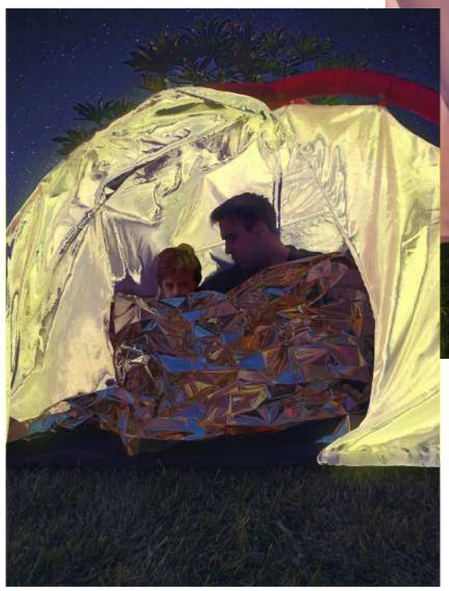


Il poliestere può essere reso impermeabile attraverso l'applicazione di rivestimenti come poliuretano PU, cloruro di polivinile PVC, silicone o altre membrane impermeabilio tramite trattamenti DWR: ossia trattamenti di idrorepellenza durevole Durable Water Repellent, DWR, durante i quali vengono applicati sulla superficie del tessuto per far scivolare via l'acqua. Nonostante la sua robustezza, il poliestere è molto leggero, il che lo rende facile da maneggiare e trasportare.

48tent-kit interno

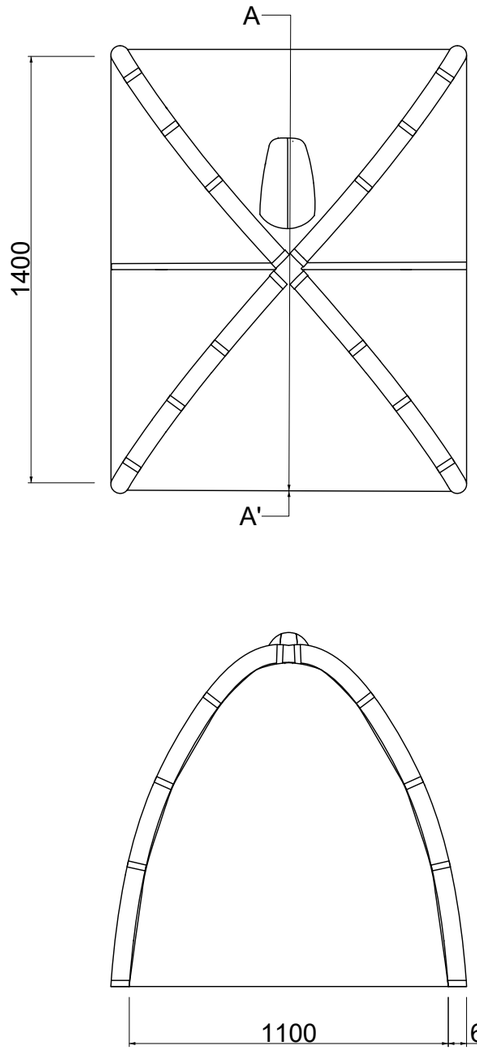
Una volta all'interno della tenda si potrà usufruire delle due tasche, le quali contengono un kit per rendere potabile l'acqua tramite un filtro incorporato nella borraccia morbida rendendo così potabile tutta l'acqua in superficie eliminando i batteri presenti in essa. In caso di forte pioggia è possibile utilizzare il cappuccio per la raccolta, avvitando l'estremità del cappuccio al tappo della borraccia.

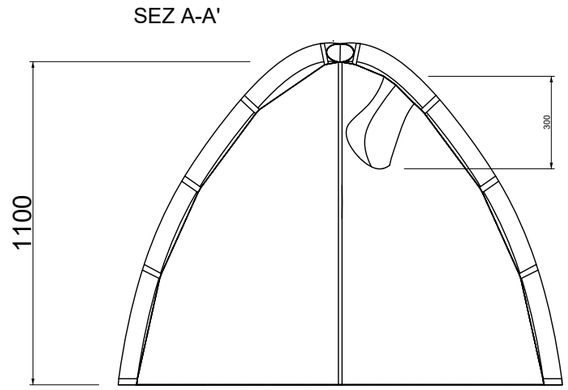


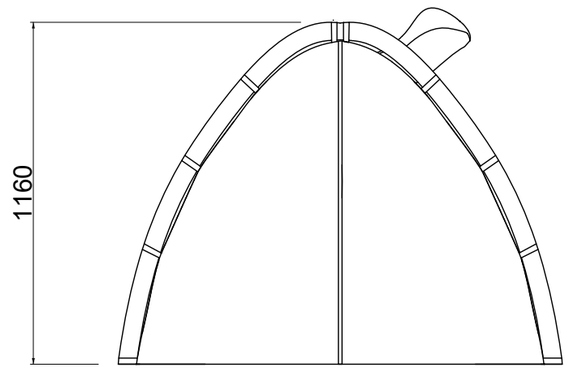


Nella seconda tasca troveremo razioni di cibo a lunga conservazione, pensate per garantire il nutrimento necessario durante l'attesa dei soccorsi, un kit medico contenente medicazioni di base, disinfettanti, antidolorifici e una coperta termica per le giornate più fredde e infine quattro picchetti da utilizzare in caso di forte vento.

48tent-tavola tecnica







SCALA 1:20

Sitografia e bibliografia

Sitografia

www.altreconomia.it/pianeta-sfollati-interni/
www.repubblica.it/solidarieta/profughi/2023/10/02/news/profughi_sfollati_conflitti-416502617/#:~:text=Conflitti%20e%20violenze%20hanno%20costretto,doppio%20di%2010%20anni%20fa.
www.intentsoutdoors.co.nz/blogs/news/a-quick-guide-to-the-pros-and-cons-of-tent-fabrics-at-a-tent-sale
www.ansa.it/sito/notizie/mondo/asia/2023/07/06/giappone-famiglie-con-bambini-prima-volta-sotto-10-milioni_bd3dabdd-31bd-40fc-ba46-c5485dcc38aa.html
en.wikipedia.org/wiki/Portaledge
www.thule.com/it-it/articles/guides/how-do-rooftop-tents-work-a-complete-guide
www.ansa.it/sito/notizie/mondo/medioriente/2024/04/30/unicef-in-libano-circa-30mila-bambini-sono-sfollati_73d8b912-89bf-42f5-a47b-eaa34938ebc1.html
www.pure-leisure.co.uk/the-anatomy-of-a-tent/
www.provincia.bz.it/sicurezza-protezione-civile/protezione-civile/preparazione-emergenze-scorte-emergenza.asp
www.marsh.com/it/it/services/environmental-risk/insights/catastrofi-naturali-un-rischio-necessario-gestire.html
pagineesteri.it/2023/06/26/primo-piano/reportage-il-popolo-dimenticato-dei-bambini-sfollati-e-profughi/
www.unicef.it/media/nessun-posto-e-casa-mia-la-dura-realta-dei-bambini-e-delle-loro-famiglie-sfollati/
en.heimplanet.com/products/fistral-classic
www.unicef.it/emergenze/bambini-in-fuga/
www.protezionecivile.gov.it/it/dipartimento/amministrazione-trasparente/interventi-straordinari-e-di-emergenza/
www.studio-orta.com/en/artwork/3/refuge-wear-habitent
www.ventoditerra.org/vdt_news/non-avevo-mai-pensato-a-come-potesse-essere-vivere-in-una-tenda-finche-non-ci-sono-entrata/
vollebak.com/products/graphene-jacket-1
vollebak.com/products/waterfallproof-jacket-tan-edition
it.wikipedia.org/wiki/Benessere
www.treccani.it/vocabolario/benessere/
helpbag.eu/en/shop/equipment/emergency-tent/
it.wikipedia.org/wiki/Coperta_isotermica
www.graphene-x.com/pages/our-tech
www.graphene-x.com/products/nomade-jacket
www.lifesystems.co.uk/products/storm-shelter-4-people
www.maderural.com/la-tenda-galleggiante-per-campeggiare-sullacqua/
bajao-sup.com/en
www.trendhunter.com/trends/onetigris-tentsformer
www.trendhunter.com/trends/survivalist-adapting-to-change
www.zeltershelter.com/product/zelter-shelter/
buildingcue.it/rifugi-termici-temporanei-senzatetto-architettura-ostile-igloo/23375/
www.domusweb.it/it/design/2013/06/12/pro_tetto.html
www.lifegate.it/weaving-a-home-tenda-sostenibile
www.unhcr.org/it/notizie-storie/storie/gli-eco-rifugi-proteggono-gli-sfollati-yemeniti-dalle-intemperie/
www.ecoluxury.com/it/storia-della-tenda

Bibliografia

IDMC report 2023
IDMC report 2024

UNICAM
Università di Camerino
1336

S A A D
Scuola di Ateneo
Architettura e Design "Eduardo Vittoria"
Università di Camerino

48tent

Tenda indossabile per emergenze

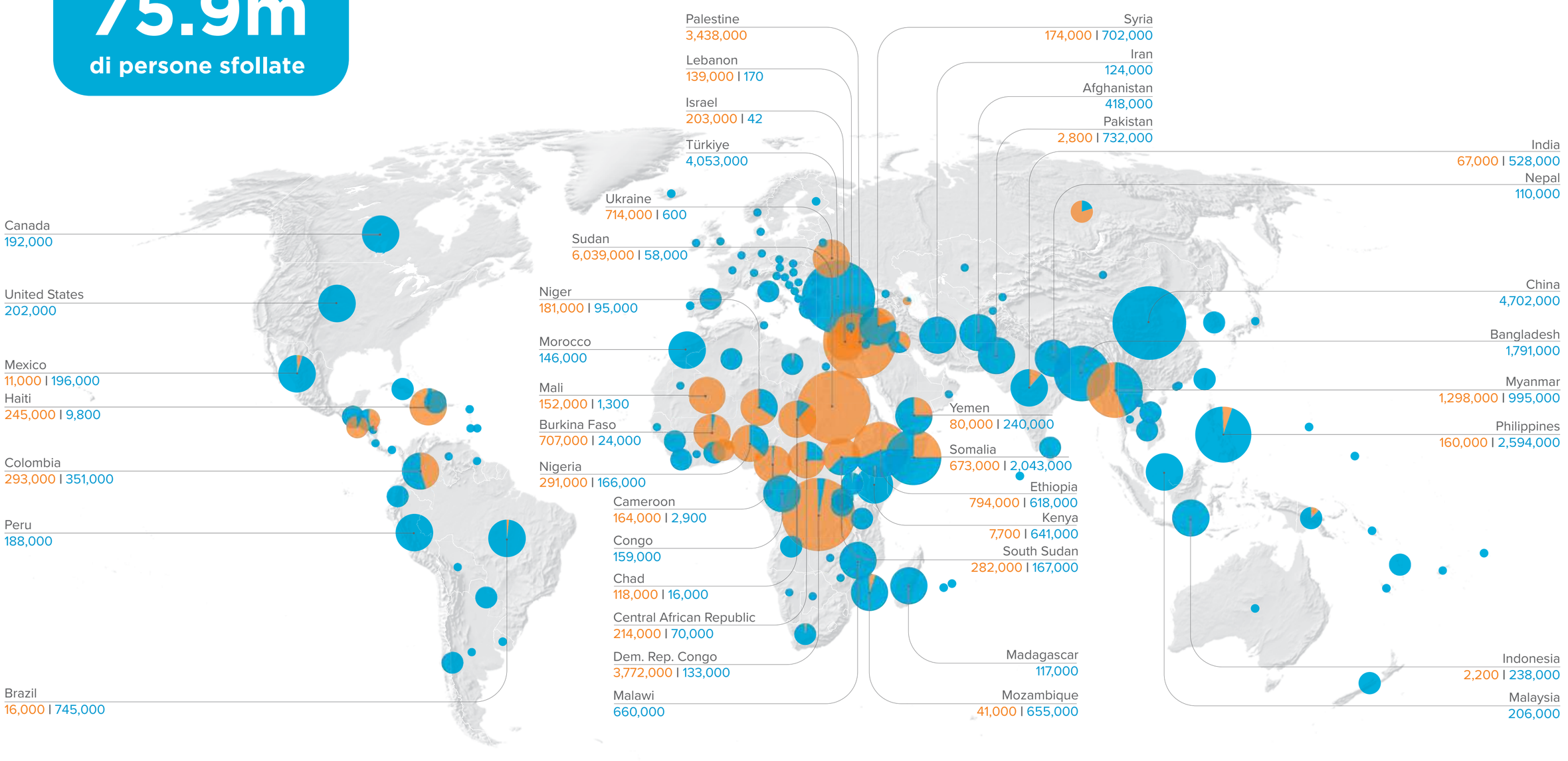
A causa delle catastrofi dovute da fattori antropici e naturali, molto spesso le persone perdono tutti i loro beni, tra cui il loro posto “sicuro” ossia la casa. Durante le prime ore da una catastrofe le persone tendono a cercare un riparo per mettere al sicuro i propri figli portandosi con loro beni di prima necessità quando ciò è possibile, nell’attesa che arrivino i primi soccorsi ad aiutarli. In molti casi in base all’intensità e dal tipo di catastrofe i soccorsi possono impiegare dalle 24 alle 48 ore per giungere sul posto.

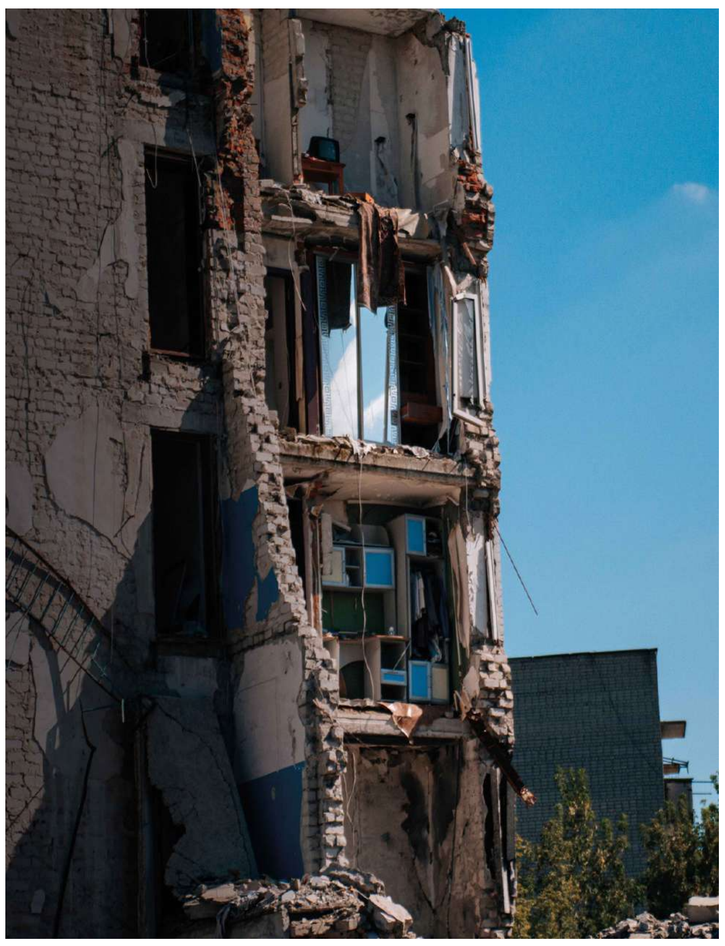
Nel 2023 nel mondo

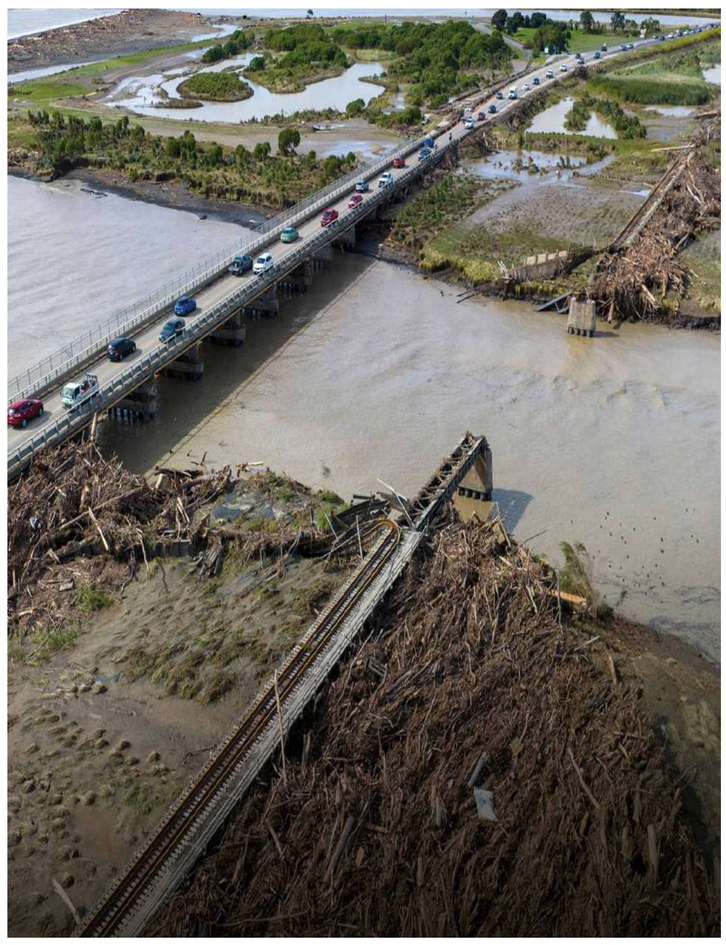
75.9m

di persone sfollate

Scenario di riferimento







UNICAM Università di Camerino 1336

S A A D
Scuola di Ateneo
Architettura e Design “Eduardo Vittoria”
Università di Camerino

Università degli studi di Camerino
Laurea in Disegno Industriale e Ambientale
A.A. 2023/2024
Tesi: 48tent-tenda indossabile per emergenze

Studente: Marco Di Febo
Relatore: Jacopo Mascitti

48tent

Tenda indossabile per emergenze

Scuola di Ateneo
Architettura e Design "Eduardo Vittoria"
Università di Camerino

Università degli studi di Camerino
Laurea in Disegno Industriale e Ambientale
A.A. 2023/2024
Tesi: 48tent-tenda indossabile per emergenze

Studente: Marco Di Febo
Relatore: Jacopo Mascitti

48tent

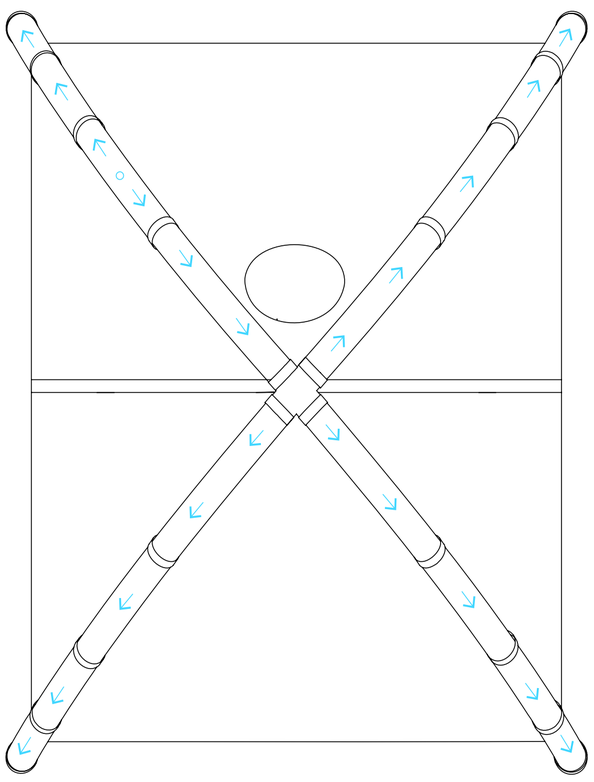
Tenda indossabile per emergenze

Che cos'è?

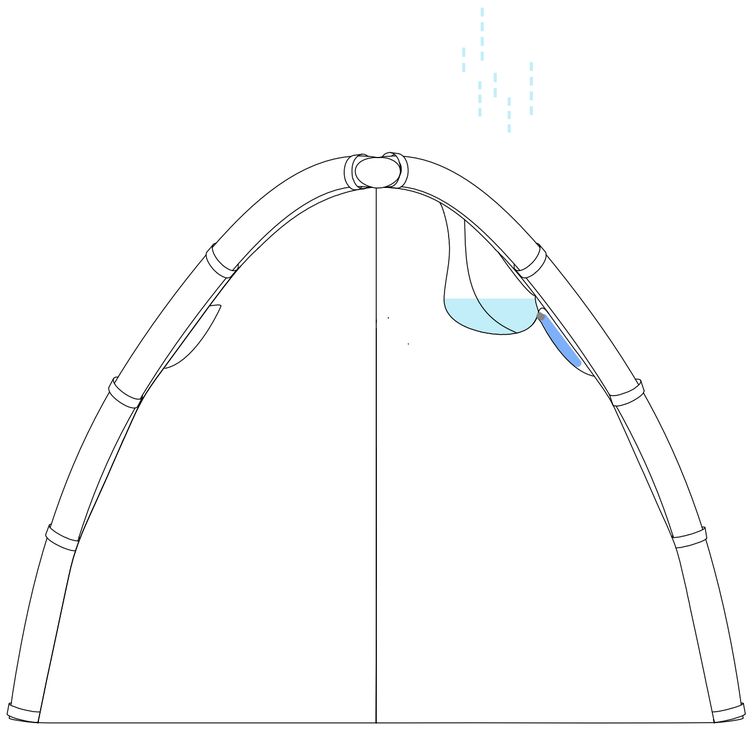
48tent è una tenda indossabile progettata per le situazioni di emergenza. L'obiettivo è quello di garantire un riparo sicuro a un bambino e un adulto, assicurando loro beni di prima necessità per la durata di 48 ore o fino all'arrivo dei soccorsi. La struttura esterna è composta da un sistema di archi gonfiabili tramite Co2. Questo processo accellera la fase di apertura della tenda.

Funzionalità

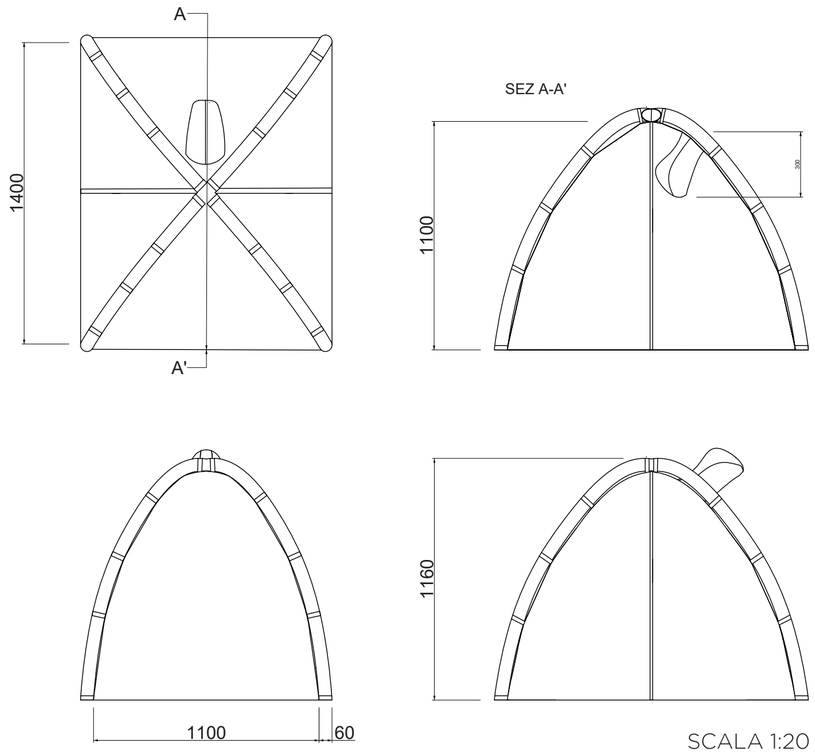
Gonfiaggio



Filtraggio acqua



Dimensioni



SCALA 1:20