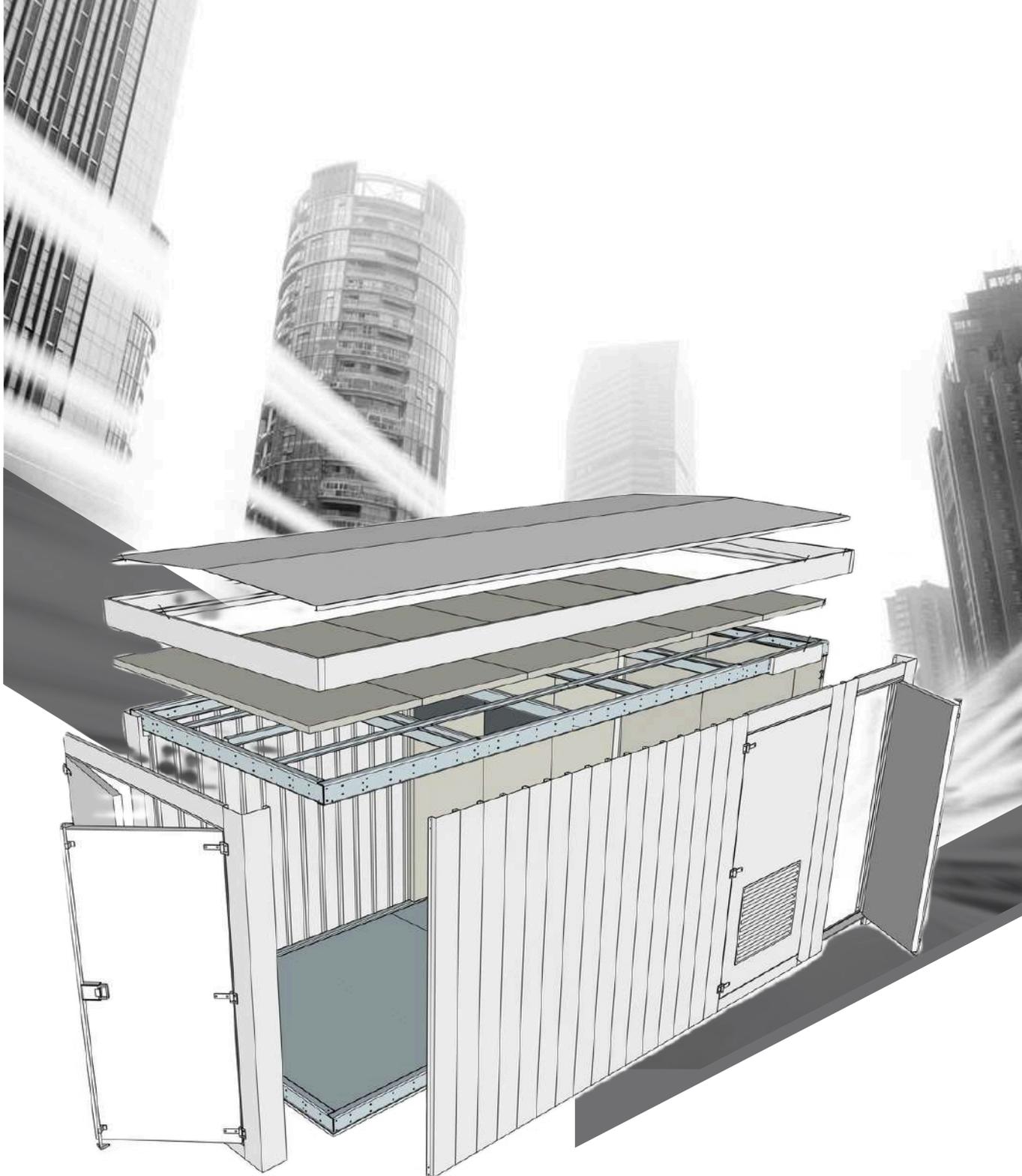


— SHELTER



SHELTER

Cabine elettriche in metallo per contenimento apparecchiature

— www.zamberlanpower.com

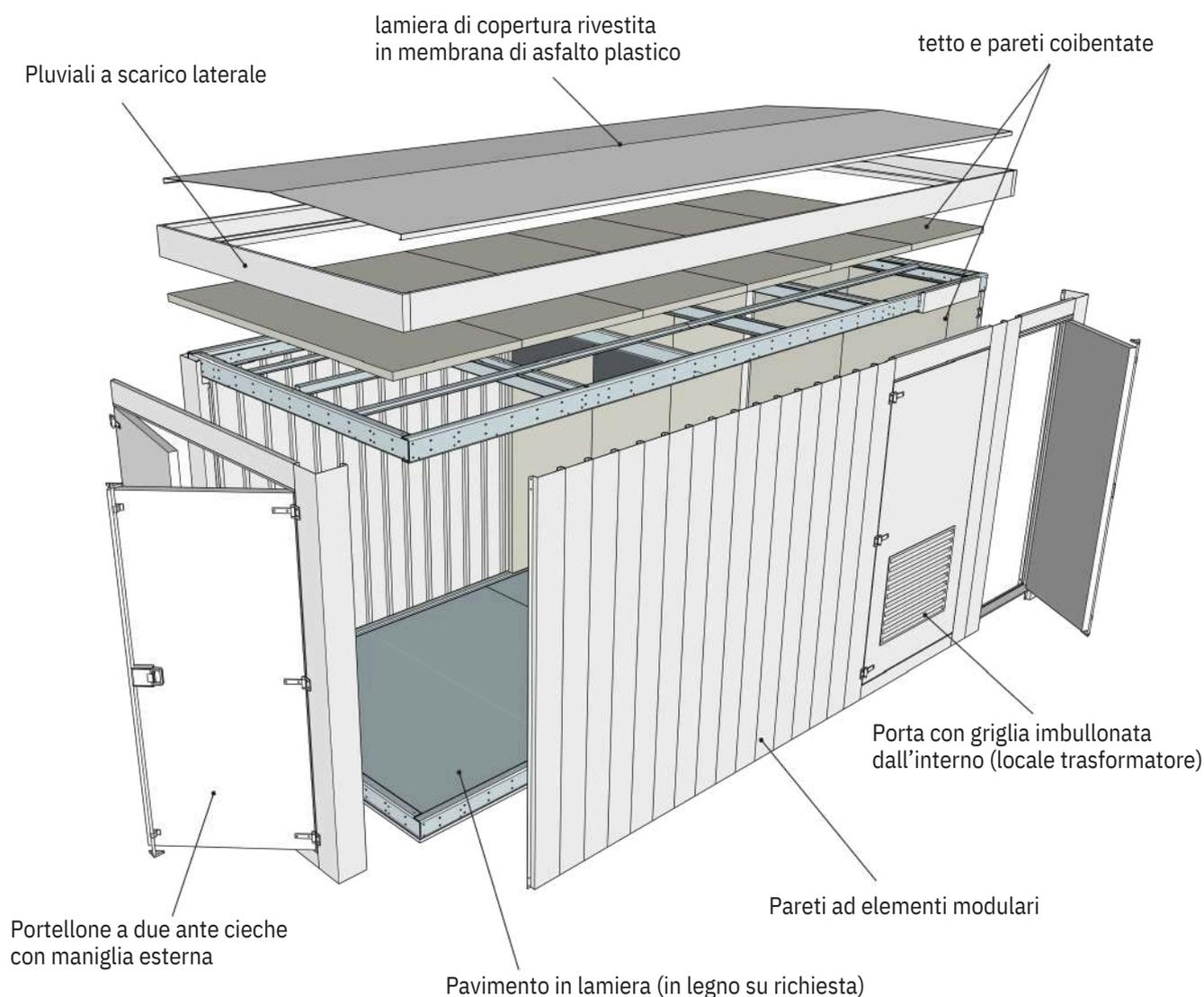
 **zamberlan**
POWER SYSTEM

SHELTER AUTOPORTANTI

Caratteristiche generali

Lo sviluppo dello shelter ad uso cabina mobile realizzato da Zamberlan è nato dall'esigenza di disporre di un "contenitore" alternativo a quello tradizionalmente realizzato trasformando un container per il trasporto marittimo, mantenendone le principali caratteristiche costruttive, e andando però a eliminare alcune importanti limitazioni. Rispetto al tradizionale container, infatti, la caratteristica principale dello shelter progettato da Zamberlan, è la sua grande flessibilità costruttiva, ovvero la possibilità di essere realizzato sia con dimensioni normalizzate ISO tipiche dei contenitori per il trasporto marittimo, ma soprattutto con dimensioni personalizzate, permettendogli di adattarsi facilmente allo spazio a disposizione per installare la cabina. Lo shelter è stato infatti concepito con una struttura completamente realizzata da elementi imbullonati, invece che da carpenteria pesante saldata, che vengono definiti già in fase di progetto e poi opportunamente assemblati, generando perciò molteplici possibilità di personalizzazione, quali:

- Realizzazione di cabine con dimensioni ISO (esempio 2,4 x 6 m pari ad 20 ") oppure custom (esempio 2,2 x 5,2 m)
- Realizzazione di cabine anche di piccole dimensioni (esempio 2 x 3 m)
- Possibilità di inserire porte su qualsiasi lato dello shelter
- Possibilità di inserire griglie di ventilazione sia sulle porte che sulle pareti
- Possibilità di disporre di pavimenti ciechi, grigliati, pannellizzati in lamiera o in legno
- Possibilità di installare accessori o realizzare applicazioni particolari richieste dal Cliente



Aspetto esterno

Il cabinato si presenta esternamente come una struttura lineare e compatta, con una sagoma dalle linee essenziali e ben disegnate. La struttura è completamente realizzata in lamiera di acciaio zincata con trattamento di verniciatura a polveri da esterno.



Struttura portante e pareti

Il cabinato è una solida struttura completamente imbullonata, costituita da due pianali che ne costituiscono la base ed il tetto, realizzati in profili in lamiera zincata sp. 5 mm pressopiegata. Ai due pianali sono fissati poi gli elementi che vanno a costituire le pareti perimetrali, realizzati in lamiera zincata sp. 2 mm, pressopiegata e verniciata.



La struttura modulare delle pareti permette la creazione di porte praticamente in ogni posizione. Gli elementi pressopiegati fissati saldamente uno con l'altro danno un'estrema rigidità alla struttura.



Struttura del tetto

La struttura è irrobustita con adeguati rinforzi trasversali e longitudinali sui quali sono fissati direttamente i golfari per il sollevamento. Su di essa sarà inoltre possibile ancorare il tetto e tutte le strutture interne del cabinato.



Struttura della base e rotaie per trasformatore

La struttura è irrobustita con rinforzi trasversali in lamiera zincata sp. 30/10 pressopiegata che supportano anche il pavimento. Il pavimento è realizzato in lamiera zincata sp. 30/10 e rivestito in tappeto bulinato antisdrucchiolo. Disponibile su richiesta pavimento in legno multistrato sp. 30 mm, filmati sulla faccia superiore con texture antisdrucchiolo. Il pavimento viene poi forato su misura per realizzare il passaggio dei cavidotti.

Nel locale trafo, nella struttura di base vengono montate le rotaie per l'inserimento del trasformatore. Il pavimento del locale trasformatore viene realizzato con pannelli in lamiera grigliata in modo da consentire, in caso di perdite, il deflusso dell'olio nella vasca di raccolta eventualmente predisposta nella platea di cemento.



Particolari esterni

Tutti i componenti esterni come i cariglioni, le cerniere delle porte e la chiusura di sicurezza ad arpione (tipo Furgocar) sono in acciaio inox in modo da garantire resistenza nel tempo. Le porte sono dotate di guarnizioni di tenuta.



Chiusura a doppio arpione



serratura a scatto con serratura



Cerniera e portalucchetto scatolato antiscassinamento (su richiesta)

Coibentazione e finitura interna

Il cabinato è completamente coibentato al suo interno, sia sulle pareti che sul soffitto, con l'applicazione di pannelli sandwich in poliuretano sp. 50 mm, finiti esternamente con lamiera preverniciata micronervata sp. 5/10 su entrambi i lati. Su richiesta, sul soffitto può essere montato un secondo rivestimento in pannelli sandwich sp. 30 mm per tamponare la struttura del tetto, che normalmente rimane a vista. Esternamente il tetto è realizzato in lamiera grecata curvata, rivestita con una guaina in asfalto plastico con film sulla faccia superiore in alluminio riflettente UV. Il perimetro del tetto nasconde sui due lati lunghi i pluviali per la raccolta e lo scarico le acque meteoriche, che avviene in corrispondenza dei quattro spigoli del tetto.



SHIP-SHELTER

Caratteristiche generali

Questo particolare shelter è un nuovo progetto sviluppato da Zamberlan per rispondere alle numerose richieste di poter disporre di uno shelter del tipo precedente ma che potesse sostenere un trasporto via mare, tipico invece dei container. La soluzione è stata quella di realizzare uno shelter ultra-compatto che potesse essere inserito all'interno di un container (open top) e quindi stivato sulle navi ai livelli superiori di stack. Le principali caratteristiche sono quindi:

- Dimensioni interne ed esterne e disposizione delle apparecchiature interne studiate ad-hoc
- Installazione incassata di tutta la ferramenta esterna (maniglie, cerniere, staffe, ecc)
- Possibilità di trasportare più shelter in un unico container
- Presenza di dispositivi per facilitare e proteggere lo shelter durante l'inserimento/estrazione dal container

Dimensioni

Misure	SHIP-SHELTER	Container 20' Open Top	Container 40' Open Top
Lunghezza	2600 mm o superiore	5700 mm	11800 mm
Larghezza	2200 mm	2250 mm	2250 mm
Altezza	2270 mm	2350 mm	2350 mm

tetto in lamiera verniciata
a due spioventi, senza cornice

griglia su parete (**locale trafo**)



Portellone a due ante con griglia
con maniglia incassata (**locale MT**)

Profili di protezione
(rimovibili)

Portellone a due ante cieche
con maniglia incassata (**locale BT**)

CONTAINER

Caratteristiche generali

L'utilizzo di container marittimi per la realizzazione di cabine mobili è dettato da esigenze specifiche, in primis la necessità di dover trasportare la cabina via mare e quindi avere un contenitore con dimensioni normalizzate ISO, nonchè essere sovrapponibile ad altri container. In secondo luogo, viene utilizzato laddove ci sia la necessità di movimentarlo frequentemente (banchine a bordo nave, cantieri stradali, impianti industriali, ecc.) od operi in condizioni ambientali gravose.

Normalmente, per contenere i costi, si parte da container marittimi usati (first trip) che vengono modificati secondo le esigenze, con l'apertura di eventuali porte oppure finestrate per l'applicazione ad esempio di griglie di ventilazione.

La personalizzazione di un container rispetto ad uno shelter, comporta tempi di esecuzione mediamente più lunghi, in quanto viene eseguita generalmente con elementi saldati in carpenteria medio-pesante.

Struttura

La struttura autoportante è realizzata in lamiera di acciaio verniciata, con travi, trafilati tubolari in acciaio e lamiere corrugate completamente saldate tra loro in modo da realizzare un perfetto accoppiamento.

Tutte le saldature sono realizzate secondo processi certificati e da saldatori patentati con l'impiego di attrezzature tarate e verificate.

Nei quattro angoli ed in prossimità dei punti di sollevamento saranno inseriti dei montanti in travi e/o lamiera presso piegata ad alto spessore atti a garantire la resistenza richiesta dal progetto.

Il progetto strutturale del container sarà in accordo agli Eurocode, sarà progettato per avere alta resistenza a raffiche di vento ed a terremoti di elevata intensità.

Pareti interne

Il container può essere corredato di pareti interne per ottenere più vani destinati a contenere le varie apparecchiature come il quadro di media tensione e di bassa tensione, il trasformatore, l'UPS ecc

Porte

Il telaio delle porte sarà realizzato in profili di acciaio e saldato al controtelaio di tubolari di acciaio realizzato sulla struttura del container. L'apertura sarà verso l'esterno con maniglia esterna, su richiesta di maniglia antipánico interna.



Pareti e tetto

Le pareti sono realizzate con lamiera metallica di spessore 1.5 mm saldate a tenuta con il fondo ed il tetto del container. Sono del tipo corrugate e dotate di supporti intermedi in prossimità delle forometrie per serramenti e griglie. Nei quattro angoli ed in prossimità dei punti di sollevamento saranno inseriti dei montanti in travi e/o lamiera presso piegata ad alto spessore atti a garantire la resistenza richiesta dal progetto in accordo agli Eurocode.

La tamponatura del tetto sarà realizzata con lamiere grecate a profilo chiuso con leggera imbolzonatura atta a garantire il drenaggio delle acque piovane. Tutte le lamiere laterali e del tetto saranno saldate in continuo tra loro e con la struttura principale.

Coibentazione

La parte strutturale delle pareti e del tetto del container saranno coibentati mediante pannelli sandwich autoportanti di spessore totale 50 mm fissati con opportuni profili orizzontali e verticali in acciaio zincato alle strutture. I pannelli saranno costituiti da lamiere interne ed esterne di spessore 0.5 mm zincate e preverniciate ed avranno anima realizzata in poliuretano ad alta densità

Basamento

Il basamento del container sarà costituito da struttura perimetrale realizzata con UNP e completata da travi intermedie realizzate con presso piegati con profilo a "C" di spessore 4 mm

Il fondo del container sarà realizzato come da seguente descrizione partendo dal esterno verso l'interno:

- Lamiera esterna da 2mm
- Strato di coibentazione
- Lamiera di chiusura spessore 3 mm verniciata (colore scuro).

Il pavimento sarà in grado di supportare un carico uguale o superiore a 500 kg/m² dove necessario per sostenere pesi di carichi concentrati; al disotto dei quadri saranno inseriti supporti supplementari. Sarà realizzato un pavimento in moduli di alluminio con superficie mandorlata antiscivolo, opportunamente fissati ai telai di sostegno.

Messa a terra

Saranno inseriti bulloni di messa a terra saldati nei 4 vertici inferiori della struttura. Saranno inseriti ponti di messa a terra su tutte le ante delle porte sul lato esterno delle stesse.

Tipologie di container:

- Local Electrical Room (LER)
- Motor Control Center (MCC)
- Container Cabina di Trasformazione
- Container Sottostazioni Bassa e media tensione
- Container Cabine per impianti Fotovoltaici ed Eolici
- Container Energy Storage System
- Container Data Center
- Container UPS

SHELTER AUTOPORTANTI

Esempi di realizzazioni

Shelter per vano tecnico - Locale QBT / trafo / locale QMT - Dim. 8400x1800x h2880 mm



Shelter per campo fotovoltaico - Locale QBT / trafo / locale QMt - Dim. 9000x2400x h2700 mm



Shelter per QMT+TRAFO - Locale QMT / trafo - Dim. 5200x2400x3230 mm

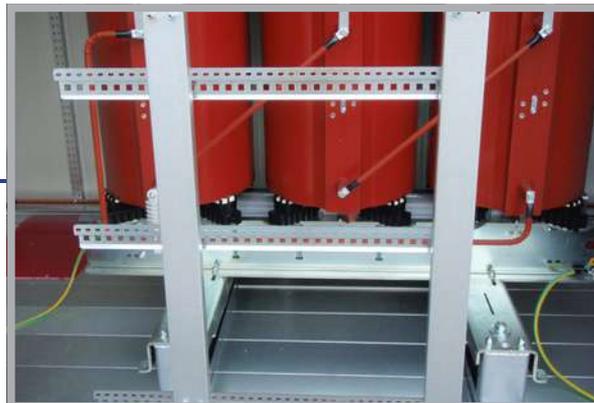


Locale trasformatore

Staffatura del trasformatore alla struttura del tetto



Staffe fissaggio cavi e pavimento asportabile



Shelter per QMT+TRAFO - Locale QMT / trafo / locale inverter climatizzato Dim. 7600x2400x h2930 mm



Locale inverter climatizzato



Locale Trasformatore



Shelter per QMT+TRAFO - Locale QMT / trafo / locale inverter climatizzato Dim. 8400x2400x h2930 mm



Locale quadro MT



Locale quadro BT e servizi ausiliari



Locale QMt



Vista interna QMt accessibile direttamente aprendo i portelloni

Locale QBt



Vista interna QBt con costruzione dedicata

Locale trafo



Collegamento cavi all'interruttore generale



Pavimento grigliato

CONTAINER

Esempi di realizzazioni

Cabina mobile bordo banchina - Locale QBT / trafo / locale QMT - Container 20'



Vista interna del locale trasformatore e quadro BT



Stazione inverter per fotovoltaico - Locale QBT - QMt inverter / locale trafo - Container 20'



Vista interna del locale trasformatore in testa al container



Esecuzione con pavimento flottante per il passaggio cavi



Vista interna del locale inverter climatizzato

Cabina ENERGY STORAGE con BATTERIE - Locale QBT / QMT / Batterie - Container 40' / Altezza 3,2 m

Completo di: - Ventilazione controllata con serrande motorizzate - Sistema antincendio con gas Novac® 3M
- Verniciatura nero opaco - Coibentazione per temperature gravose (-40 / +35 °C)



Container pronto nel sito di installazione





REFERENZE

Zamberlan è presente in oltre 20 stati

IN ITALIA

ITALIA

- ALCATEL S.p.A. (Milano)
- BENETTON S.p.A. (Ponzano Veneto-TV)
- BAYWA r.e. (Milano)
- BELLELI Energy (Mantova)
- ISTITUTO DI FISICA NUCLEARE (Roma)
- FIAMM S.p.A. (Alte di Montecchio-VI)
- ABB SACE SPA (Milano)
- SCHNEIDER ELECTRIC (Bergamo)
- SAMMONTANA S.p.A. (Empoli-FI)
- RUTHERFORD POWER EUROPE S.r.l. (Milano)
- MARELLI MOTORI S.p.A. (Vicenza)
- FONDERIE DI MONTORSO S.p.A. (Montorso-VI)
- ANSALDO SISTEMI IND.LI S.p.A. (Milano)
- AEG POWER SOLUTION GROUP (Milano)
- HAMMER & SIMMONS S.p.A. (Milano)
- POTROVEN S.r.l. (Genova)
- AERMEC S.p.A. (Bevilacqua-VR)
- GRUPPO VOLTAN-GIORDANI (Marcon-VE)
- PASTA ZARA S.p.A. (Riese-TV)
- VALENTINO FASHION GROUP (Valdagno-VI)
- PROTESA (GRUPPO SACMI) (Imola-BO)
- FASSA BORTOLO (Spresiano-TV)
- HERA ENERGIA - HERA LUCE (Imola-BO)
- LUXOTTICA GROUP (Milano)

Enti pubblici, Amministrazioni e Comuni

- Provincie di Padova, Milano, Bologna, Venezia
- Ospedali Civili di Bologna, Belluno, Bolzano
- ENEL Compartimento di Venezia
- FINCANTIERI (Divisione Navi da Crociera).
- ENTE FIERA DI VICENZA e DI BOLOGNA

Industrie e produzione di farmaci

- Provincie di Padova, Milano, Bologna, Venezia
- Ospedali Civili di Bologna, Belluno, Bolzano
- ENEL Compartimento di Venezia
- FINCANTIERI (Divisione Navi da Crociera).
- ENTE FIERA DI VICENZA e DI BOLOGNA

Industrie e produzione di farmaci

- CAMBEX PROFARMACO MILANO S.r.l. (Milano)
- GRUPPO NOVARTIS (Rovereto-TN)
- AKZONOBEL CHEMICALS S.p.A. (Milano)
- MITENI S.p.A. (Trissino-VI)
- F.I.S. (Montecchio Maggiore-VI)
- ZAMBON GROUP S.p.A. (Lonigo-VI)
- GSK-GLAXO SMITH KLINE (Verona)

Fonti rinnovabili e centrali idroelettriche

- S.T.E ENERGY S.p.A. (Padova)
- ANDRITZ HYDRO S.r.l. (Schio-VI)
- DOLOMITI ENERGIA rinnovabili (Trento)
- BEROS S.r.l. (Lavis-TN)
- TONELLO ENERGIE S.r.l. (Vicenza)
- CIRCET ITALIA SPA (San Giovanni Teatino-CH)

NEL MONDO

KINGDOM OF SAUDI ARABIA

- Ministero della Difesa e dell'Aviazione.
- Alimentazione di un Campo Militare in MT.
- N° 20 Complessi M.T./B.T. da esterno
- Costruzioni speciali trasportabili adatte per impiego in aree desertiche.

SIRIA

- Compagnia SY. Li. CO.
- Centro macinazione e lavorazione mangimi
- N° 12 Cabine M.T./B.T. 24 kV.

NICARAGUA

- Istituto Nicaraguense del Turismo
- Complesso Turistico "Montelimar"
- Complessi M.T./B.T. 27,500V - 60HZ
- Quadri di distribuzione Bassa Tensione 400 V.

CINA

- CMC RAVENNA
- Condotta Acquedotto in galleria
- Quadri METAL-ENCLOSED 11 kV - 6kV attrezzati
- Container 40" per impiego mobile.

SPAGNA

- STEEL TECHNOLOGIES (F)
- Centrali Idroelettriche
- Quadri METAL-ENCLOSED 24 kV.

TURCHIA

- STE IMPIANTI
- Centrale Idroelettrica
- Quadri METAL-ENCLOSED 36 kV.

NIGERIA

- Compagnia statale di installazioni (ELEKTRINT)
- Complessi industriali - Palazzo del Governo
- Ministero delle Finanze - Aeroporto.
- Complessi M.T./B.T. 33kV - 60HZ
- Quadri di distribuzione Bassa Tensione 400 V.

BELGIO

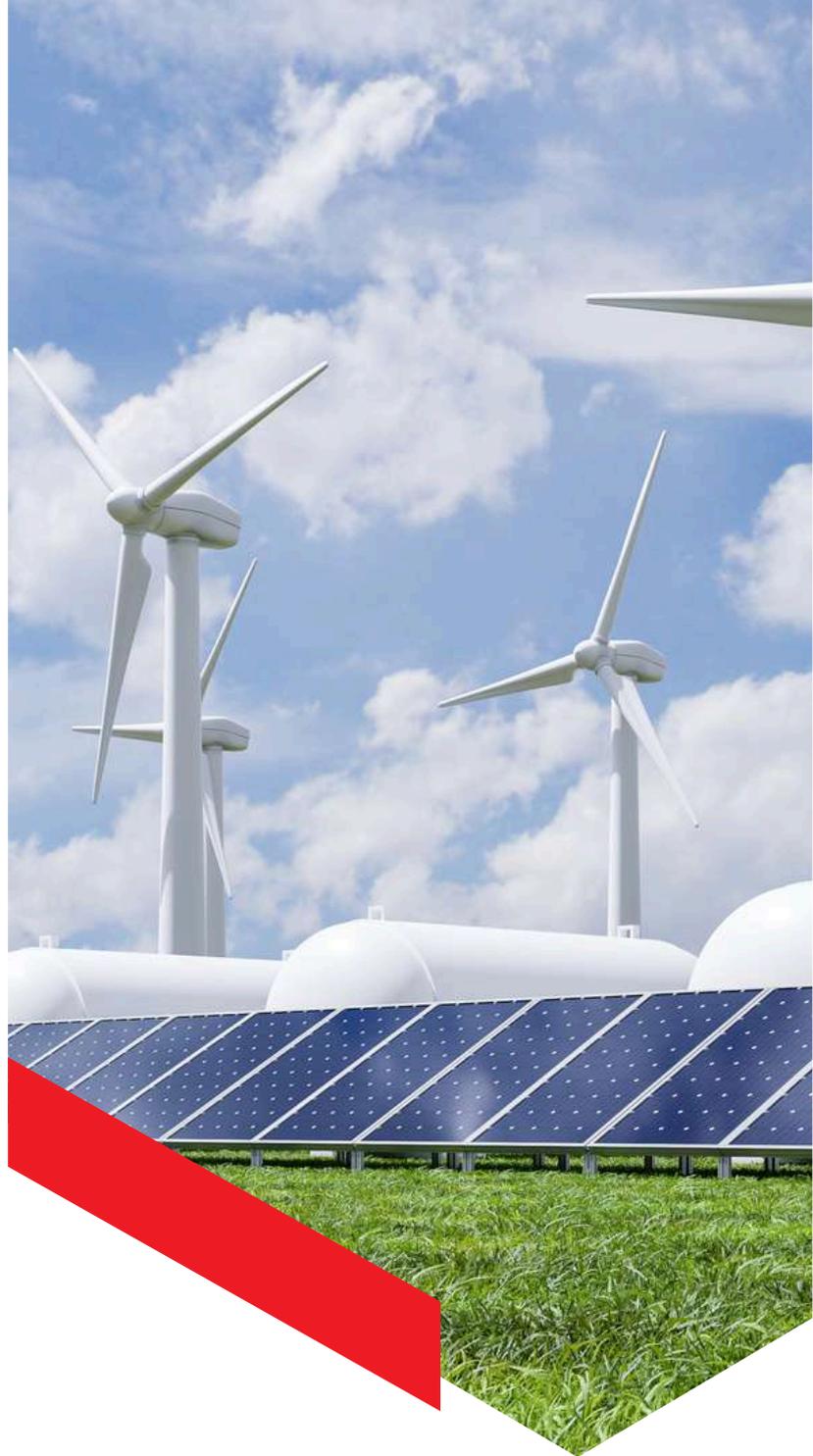
- Filiale del Gruppo RIVA
- Alimentazione elettrica per acciaieria
- Scomparti Protetti di M.T. 36 kV.

ROMANIA

- TIM EUROSEI - Società impiantista.
- Distribuzione elettrica urbana MT 20kV
- Quadri MT per distribuzione società elettrica (RENEL).

SOMALIA

- Governo della Somalia
- Distribuzione elettrica urbana MT 11kV-BT 220V
- Cabine da esterno.



POWERING THE FUTURE

Via Gasdotto, 19 - 36078 Valdagno (VI) 

+39 0445 406155 

info@zamberlanpower.com 

www.zamberlanpower.com

