

## Descrizione tecnica

# PREFABBRICATO MODULARE USO UFFICIO e PREFABBRICATO SANITARIO

## Indice

---

<b>1</b>	<b>Generale.....</b>	<b>3</b>
1.1	Dimensioni (mm) e pesi (kg).....	3
1.2	Abbreviazioni.....	4
1.3	Esecuzioni standard.....	4
1.4	Isolamento termico.....	5
1.5	Capacità di carico.....	5
1.5.1	Capacità di carico standard <sup>1/2</sup> .....	5
1.5.2	Capacità di carico opzionale (ad eccezione dell'altezza esterna dei prefabbricati CAH 2591) .....	5
1.5.3	Capacità di carico opzionale per prefabbricati modulari ad uso corridoio (ad eccezione dell'altezza esterna dei prefabbricati CAH 2591) .....	6
1.6	Presupposti per il calcolo statico .....	6
1.7	Isolamento acustico.....	6
<b>2</b>	<b>Struttura del prefabbricato.....</b>	<b>7</b>
2.1	Telaio .....	7
2.2	Pavimento .....	7
2.3	Tetto.....	8
2.4	Pareti.....	9
2.5	Pareti divisorie.....	10
2.6	Porte .....	10
2.7	Finestre .....	11
<b>3</b>	<b>Impianto elettrico .....</b>	<b>12</b>
3.1	Dati tecnici .....	12
3.2	Diciture elettriche (simboli) .....	14
3.3	Riscaldamento / Aria condizionata .....	14
<b>4</b>	<b>Altro.....</b>	<b>16</b>
4.1	Altezze utili per il trasporto .....	16
4.2	Installazione / Montaggio / Statica / Manutenzione .....	16

4.3	Movimentazione .....	17
4.4	Certificazione .....	17
4.5	Verniciatura .....	17
<b>5</b>	<b>Opzioni di rifinitura per prefabbricati sanitari e installazioni all'interno di prefabbricati uso ufficio .....</b>	<b>18</b>
5.1	ISTALLAZIONE IDRICA.....	18
<b>6</b>	<b>Appendice.....</b>	<b>20</b>
6.1	Possibilità di posizionamento per i 10', 16' e 20' con altezza esterna 2,96 m.....	20
6.2	Possibilità di posizionamento per i 24' e 30', con altezza esterna 2,96 m.....	21
6.3	Planimetria generale delle fondamenta per i prefabbricati da 10', 16' e 20' (capacità di carico a norma 1.5.1.) .....	22
6.4	Piano delle fondamenta per moduli da 10', 16' e 20' in versione rinforzata (capacità di carico opzionali conformi 1.5.2 e 1.5.3) .....	23
6.5	Planimetria generale delle fondamenta per i prefabbricati da 24' e 30' .....	24
6.6	Trasporto.....	25
6.7	Norme di movimentazione per container da 10', 16', 20', 24', 30' (in versione montata o smontata).....	25

## 1 Generale

La seguente descrizione è relativa alle soluzioni di prefabbricati uso ufficio e sanitari nuovi

Le dimensioni esterne dei nostri prefabbricati sono conformi alle norme ISO ed offrono dunque molti dei vantaggi di questo sistema. Sono formati da una struttura robusta e dispongono di un sistema a pannelli intercambiabili.

La soluzione di prefabbricato uso ufficio standard CTX è indicata con <sup>1</sup> e gli standard sanitari con <sup>2</sup>. Tutte le varianti non indicate con 1 o 2 verranno consegnate soltanto se concordate per iscritto.

### 1.1 Dimensioni (mm) e pesi (kg)

Modello	Esterno			Interno			Peso (misure indicative)		
	Lunghezza	Larghezza	Altezza	Lunghezza	Larghezza	Altezza	BM	BU	SU
10'	2.989	2.435	2.591 2.800 2.960	2.795	2.240	2.340 2.540 2.700	1.300 1.350	1.200 1.200	1.450 1.550
16'	4.885	2.435	2.591 2.800 2.960	4.690	2.240	2.340 2.540 2.700	1.600 1.750	1.550 1.600	
20'	6.055	2.435	2.591 2.800 2.960	5.860	2.240	2.340 2.540 2.700	1.950 2.000	1.750 1.800	2.450 2.550
24'	7.335	2.435	2.591 2.800 2.960	7.140	2.240	2.340 2.540 2.700	2.300 2.400	2.050 2.150	
30'	9.120	2.435	2.591 2.800 2.960	8.925	2.240	2.340 2.540 2.700	2.550 2.800	2.450 2.500	

\* Le misure e pesi indicati sono relativi ai nostri standard (vedi punto 1.3) e possono variare a seconda delle soluzioni e finiture.

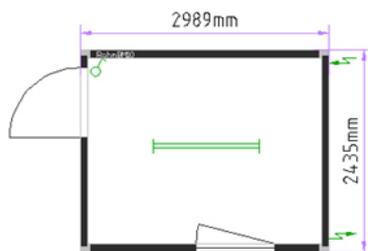
## 1.2 Abbreviazioni

Sono state impiegate le seguenti abbreviazioni:

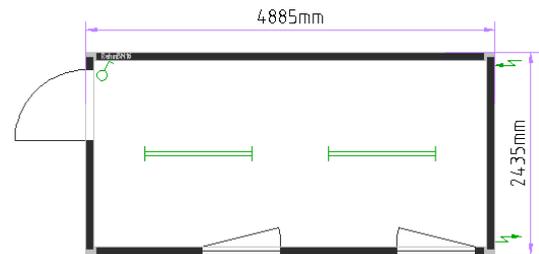
Prefabbricato uso ufficio con isolamento in lana minerale	BM
Prefabbricato uso ufficio con isolamento in poliuretano	BU
Prefabbricato sanitario con isolamento in lana minerale	SA
Prefabbricato sanitario con isolamento in poliuretano	SU
Lana minerale	MW
Poliuretano espanso	PU
Altezza interna utile	RIH
Altezza esterna dei prefabbricati	CAH
Versione smontata Transpack (BM/BU a pacchetto)	TP
Vetro di sicurezza	ESG

## 1.3 Esecuzioni standard

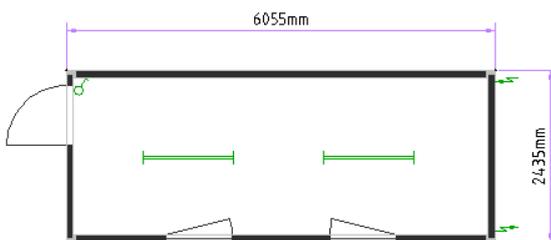
**Prefabbricato modulare ad uso ufficio 10'**



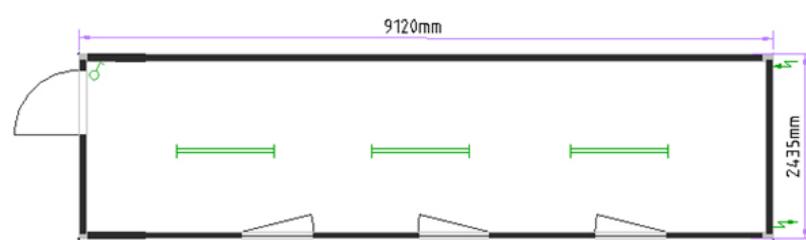
**Prefabbricato modulare ad uso ufficio 16'**



**Prefabbricato modulare ad uso ufficio 20'**



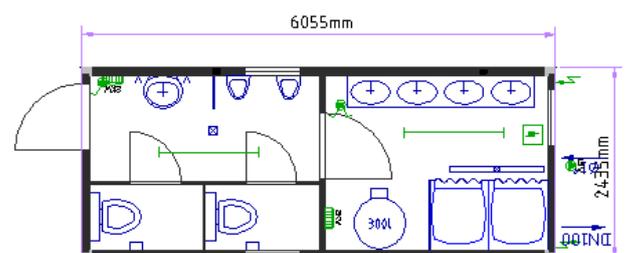
**Prefabbricato modulare ad uso ufficio 30'**



**Prefabbricato modulare uso sanitario 10'**



**Prefabbricato modulare uso sanitario 20'**



## 1.4 Isolamento termico

Componente di costruzione	Tipologia di isolamento	Spessore	Valore U (W/m <sup>2</sup> K)*
<b>Tetto</b>			
	MW <sup>1/2</sup>	100	0,359
	MW	140	0,233
	PU	100	0,198
	PU	140	0,145
<b>Pannello da parete</b>			
	MW <sup>1</sup>	60	0,574
	MW	100	0,348
	PU <sup>2</sup>	60	0,380
	PU	110	0,210
<b>Pavimento</b>			
	MW <sup>1/2</sup>	60	0,548
	MW	100	0,364
	PU	100	0,196
<b>Finestre</b>			
	vetrature con coibentazione standard <sup>1/2</sup>	4/16/4 mm	2,90
	vetrature con coibentazione a gas	4/16/4 mm	1,10
<b>Porta esterna</b>			
1000	Polistirolo	40 mm	1,4
875	polistirolo	40 mm	1,7

\* I valori U si riferiscono al materiale isolante inserito nel telaio.

Ulteriori opzioni di isolamento su richiesta!

## 1.5 Capacità di carico

### 1.5.1 Capacità di carico standard <sup>1/2</sup>

#### Capacità di carico del pavimento:

Piano terreno: carico utile max.: 2,0 kN/m<sup>2</sup> (200 kg per m<sup>2</sup>)

Primo piano: carico utile max 1,5 kN/m<sup>2</sup> (150 kg per m<sup>2</sup>)

**Capacità di carico alla neve:** Capacità di carico neve a terra caratteristica sk 1,25 kN/m<sup>2</sup> (125 kg/ m<sup>2</sup>)

Coefficiente di sagoma  $\mu = 0,8$  ( $s = \mu_1 * s_k = 1,0$  kN/m<sup>2</sup> (100 kg/m<sup>2</sup>))

**Resistenza al vento  $V_{ref}$ :**  $V_{ref} = 25$  m/s, [90 km/h] categoria di classificazione terreno III

### 1.5.2 Capacità di carico opzionale (ad eccezione dell'altezza esterna dei prefabbricati CAH 2591)

#### Capacità di carico del pavimento:

Piano terreno: carico utile max.: 4,0 kN/m<sup>2</sup> (400 kg per m<sup>2</sup>)

Primo piano: carico utile max 3,0 kN/m<sup>2</sup> (300 kg per m<sup>2</sup>)

**Capacità di carico alla neve:** Capacità di carico neve a terra caratteristica sk 2,5 kN/m<sup>2</sup> (250 kg/ m<sup>2</sup>)

Eseguizione standard: 1 Prefabbricato modulare ad uso ufficio, 2 Prefabbricato modulare ad uso sanitario

Coefficiente di sagoma  $\mu = 0,8$  ( $s = \mu_1 * s_k = 2,0 \text{ kN/m}^2$  (200 kg/m<sup>2</sup>))

**Resistenza al vento**  $V_{ref}$ :  $V_{ref} = 25 \text{ m/s}$ , [90 km/h] categoria di classificazione terreno III

### 1.5.3 Capacità di carico opzionale per prefabbricati modulari ad uso corridoio (ad eccezione dell'altezza esterna dei prefabbricati CAH 2591)

#### **Capacità di carico del pavimento:**

Piano terreno: carico utile max.: 5,0 kN/m<sup>2</sup> (500 kg per m<sup>2</sup>)

Primo piano: carico utile max 5,0 kN/m<sup>2</sup> (500 kg per m<sup>2</sup>)

**Capacità di carico alla neve:** Capacità di carico neve a terra caratteristica  $s_k$  2,5 kN/m<sup>2</sup> (250 kg/ m<sup>2</sup>)  
Coefficiente di sagoma  $\mu = 0,8$  ( $s = \mu_1 * s_k = 2,0 \text{ kN/m}^2$  (200 kg/m<sup>2</sup>))

**Resistenza al vento**  $V_{ref}$ :  $V_{ref} = 25 \text{ m/s}$ , [90 km/h] categoria di classificazione terreno III

Le capacità di carico disponibili sono solo in conformità con le varie configurazioni del container (vedi 6.1/6.2)

Nel caso in cui il vento superi velocità superiori ai 90 km/h [25 m/s] occorre fissare i prefabbricati con ulteriori ancoraggi (funi, morsetti, ecc.). Tali precauzioni devono essere prese da specialisti e devono essere calcolati secondo le direttive e norme locali.

Ulteriori capacità di carico o di sicurezza sismica su richiesta.

## 1.6 Presupposti per il calcolo statico

**Azione laterale:** EN 1990 (codice europeo 0, basi)  
EN 1991-1-3 (codice europeo 1; neve)  
EN 1991-1-4 (codice europeo 1; vento)

**Resistenza laterale:** EN 1993-1-1 (codice europeo 3; acciaio)  
EN 1995-1-1 (codice europeo 5; legno)

## 1.7 Isolamento acustico

33 - 44 dB

## 2 Struttura del prefabbricato

### 2.1 Telaio

	Container standard <sup>1/2</sup>	Prefabbricati modulari uso ufficio/sanitario (capacità di carico opzionali conformi 1.5.2.)	Prefabbricati modulari uso corridoio (capacità di carico opzionali conformi 1.5.3.)
<b>Telaio del pavimento</b>	profili in acciaio saldato e pressurizzato a freddo, 4 angolari da container saldati		
Traverse del pavimento sul lato lungo	3 mm (S 235)	4 mm (S 355)	
Traverse del pavimento sul lato corto	3 mm (S 235)		
Traverse del pavimento portanti	da profili $\Omega$ , s = 2,5 mm (S 235)		
Fori per le forche del muletto	2 tasche di sollevamento sul lato lungo (tranne il modello da 30')		
	dimensione luce sedi: 352 x 85 mm		
	distanza delle tasche di sollevamento calcolato centralmente: 2.055 mm <sup>1/2</sup> optional: 1.660 mm / 950 mm / senza tasche per benne		
<b>Montanti</b>	profili in acciaio saldato e pressurizzato a freddo, avvitati al telaio del tetto e del pavimento		
	4 mm (S 275)	5 mm (S 355)	
<b>Telaio del tetto</b>	profili in acciaio saldato e pressurizzato a freddo, 4 angolari da container saldati		
Traverse del tetto sul lato lungo	3 mm (S 235)	4 mm (S 355)	
Traverse sul tetto sul lato corto	2,5 - 3 mm (S 235)		
Traverse sul tetto in legno	---		
Copertura	lamiera zincata ripiegata, spessore 0,6 mm		

### 2.2 Pavimento

#### Isolamento:

Tipologia di isolamento: **MW**<sup>1/2</sup>  
 infiammabilità A1 (ignifugo) secondo 13501-1

**PU**  
 infiammabilità B2 secondo DIN 4102-1

Spessore di isolamento: 60 mm<sup>1/2</sup> / 100 mm

Sottofondo MW1 / 2

spessore 0,6 mm, lamiere zincate (con isolamento in poliuretano: rivestimento in

alluminio)

Diverse versioni in lamiera a seconda della produzione

## Pavimento:

Elementi pavimentazione: **pannelli in truciolato**<sup>1</sup> spessi 22 mm  
E1 in corrispondenza al EN 312:2003, infiammabilità D-s2, dO o D<sub>fl</sub> -s1 secondo EN13501-1

**legno multistrato** spessi 21 mm

E1 in corrispondenza al EN 717-2 infiammabilità D-s2, d0 bzw. D<sub>fl</sub>-s1 secondo EN 13501-1

**pavimento in cemento-legno**<sup>2</sup> spesso 20 mm

E1 in corrispondenza al EN 717-1  
infiammabilità A2-s1, d0 secondo EN13501-1

Strato di superficie della  
pavimentazione: **rivestimento sintetico**<sup>1</sup> spesso 1,5 mm  
infiammabilità B<sub>fl</sub>-s1 secondo EN13 501-1  
classificazione europea EN 685, classe 23 - 31  
saldato a tratti

**PVC antisdrucciolo** spessi 2,0 mm

infiammabilità B<sub>fl</sub>-s1 secondo EN13 501-1  
classificazione europea EN 685, classe 34 - 43  
saldato a tratti

**PVC antisdrucciolo**<sup>2</sup> spessi 1,1 + 0,2 mm

infiammabilità B<sub>fl</sub>-s1 secondo EN13 501-1  
classificazione europea EN 685, classe 22  
saldato a tratti,

l'interno del prefabbricato sanitario disponibile su richiesta anche rialzato lungo la parete<sup>2</sup>

**alluminio mandorlato spessore 3 + 1 mm**

## 2.3 Tetto

Telaio: - profili in acciaio saldato e pressurizzato a freddo da **3 mm**  
- 4 angolari da container, saldati  
- traverse sul tetto in legno

Copertura: lamiera zincata ripiegata, spessore 0,6 mm

Tipologia di isolamento: **MW**<sup>1/2</sup>  
infiammabilità A1 (ignifugo) secondo 13501-1

**PU**

infiammabilità B2 secondo DIN 4102-1

Spessore di isolamento: 100 mm<sup>1/2</sup> / 140 mm

Rivestimento: **pannelli truciolari laminati**<sup>1</sup>  
spessore 10 mm, bianchi,  
E1 in corrispondenza del EN 312,

infiammabilità D-s2, d0 secondo EN 13501-1

**pannelli in cartongesso con lamiera zincata** <sup>2</sup>  
 spessore 10mm, colorazione: bianco (tipo RAL 9010)  
 infiammabilità A2-s1,d0 secondo EN 13501-1

Attacco-CEE: incassato nel telaio sul lato corto del prefabbricato

## 2.4 Pareti

spessore totale 60<sup>2</sup> / 70<sup>1</sup> / 110 mm (a seconda della tipologia di isolamento)

Elementi disponibili:

- pieno
- porta
- finestre
- condizionatore
- finestra sanitaria
- mezzo
- doppio (soltanto su finestre e porte)
- vetrate fisse

Rivestimento esterno: lamiera zincata profilata e laminata, spessore 0,60 mm

Tipologia di isolamento: **MW**<sup>1</sup>  
 infiammabilità EN 13501-1, A1 – ignifugo

**PU** <sup>2</sup>  
 infiammabilità B-s3, d0 secondo EN 13501-1

Spessore di isolamento: 60 mm<sup>1/2</sup> / 100 mm / 110 mm

Rivestimento interno: **pannelli truciolari laminati** <sup>1</sup>  
 spessore 10 mm, color quercia chiaro <sup>1</sup> / bianco  
 E1 in corrispondenza al EN 312,  
 infiammabilità D-s2, d0 secondo EN 13501-1

**spessore di cartongesso con lamiera preverniciata all'interno**  
 spessore 10 mm, colorazione: bianco (tipo RAL 9010)  
 infiammabilità A2-s1,d0 secondo EN 13501-1

**lamiera zincata** <sup>2</sup>  
 spessore 0,5 mm, color quercia chiaro / bianco <sup>2</sup>

Pareti - possibilità di finitura:

Tipologia di isolamento	Spessore dei pannelli	Rivestimento esterno	Spessore di isolamento	Rivestimento interno
MW	70 / 110	lamiera	60 / 100	- pannelli truciolari laminati su entrambi i lati - pannelli in cartongesso con lamiera zincata
PU	60 / 110		60 / 110	lamiera

## 2.5 Pareti divisorie

Elementi disponibili: - pannello pieno  
- pannello porta  
- pannello finestra  
- pannello mezzo

**Versione in legno**<sup>1</sup> spessore totale 60 mm

Telaio: telaio in legno, spessore 40 mm

Rivestimento su ambo i lati: pannelli truciolari laminati  
spessore 10 mm, color quercia chiaro / bianco  
E1 in corrispondenza al EN 312,  
infiammabilità D-s2, d0 secondo EN 13501-1

**Versione in lamiera**<sup>2</sup> spessore totale 60 mm

Telaio: telaio in legno con nido d'api, spessore 60 mm

Rivestimento su ambo i lati: lamiera preverniciata, spessore 0,5 mm, colorazione: bianco (tipo RAL 9010)

**Versione in poliuretano espanso** spessore totale 45 mm (soltanto per altezza esterna 2.591 mm)

Rivestimento su ambo i lati: pannelli in truciolato laminato, spessore 0,5 mm, color quercia chiaro

Isolamento: PU  
infiammabilità B-s3, d0 secondo EN 13501-1

## 2.6 Porte

- secondo norme DIN
- con apertura a destra o a sinistra
- con apertura verso l'interno o l'esterno
- cornice in acciaio con guarnizione di tenuta su tre lati
- porta in lamiera zincata laminata su ambo i lati

Dimensioni:	Telaio	Luce della porta
	625 x 2.000 mm (soltanto utilizzabile come porta per WC o da interno)	561 x 1.940 mm
	875 x 2.000 mm <sup>1/2</sup>	811 x 1.940 mm
	1.000 x 2.000 mm	936 x 1.940 mm
	2.000 x 2.000 mm	1.936 x 1.940 mm
	porta a doppia anta con chiusura interna a livello	

Optional: - maniglione antipanico  
- inferriata esterna con protezione antiscasso (dimensioni standard 875 x 2.000 mm)  
- chiusura meccanica porta  
- tipologia di isolamento vetratura: L x A = 238 x 1.108 mm ( ESG )  
550 x 1.108 mm ( ESG )  
550 x 450 mm ( ESG )

## 2.7 Finestre

Per finestre da

- ufficio: - telaio in PVC con vetratura isolata e tapparella in PVC incorporata; colore bianco  
 - cassetta della tapparella con cordina di avvolgimento e filtri di areazione:  
 altezza della cassetta 145 mm, colore grigio  
 - maniglia per apertura normale ed a ribalta

ATTENZIONE: Il vetro isolante delle finestre è adatto all'uso per un'altitudine fino a 1.100m. Ad un altitudine superiore a 1.100 m sopra il livello del mare occorrono finestre con valvola di riduzione pressione.

	<i>Varianti per finestre:</i>	<i>Misure esterne telaio</i>
Finestra standard:	finestra da ufficio <sup>1</sup>	945 x 1.200 mm
	finestra sanitaria <sup>2</sup> (vetratura fumè)	652 x 714 mm
	optional: vetro di sicurezza ESG	
Finestra opzionale:	con vetratura fissa (ESG)	945 x 1.345 mm
	con vetratura fissa (ESG) *	945 x 2.040 mm (CAH 2.591 mm)
	con vetratura fissa (ESG) *	945 x 2.250 mm (CAH 2.800 mm e 2.960 mm)
	con vetratura fissa (ESG)	1970 x 1.345 mm
	con vetratura fissa e parte scorrevole (ESG)	945 x 1.200 mm
	finestra doppia scorrevole	1.970 x 1.200 mm
	finestra doppia	1.970 x 1.200 mm
	finestra con oblò comunicazione e passa documenti	945 x 1.200 mm

Optional vetrate: VSG, TVG

### Altezza della finestra da terra

(distanza verticale dal pavimento e dal telaio finestra):	finestra da ufficio (CAH 2.591 mm)	870 mm <sup>1</sup>
	finestra da ufficio (CAH 2.800 u. 2.960 mm)	1.030 mm <sup>1</sup>
	optional (CAH 2.800 e 2.960 mm)	870 mm
	finestra sanitaria	1.525 mm

- Optional: - Inferriate alle finestre (finestra da ufficio o per sanitario)  
 - filtro di areazione nella cassetta della tapparella  
 - vetratura antiinfortunio per finestre da ufficio  
 - tapparella in alluminio schiumata con catena e corsia antiscasso

### 3 Impianto elettrico

Modello: sotto intonaco  
IP20<sup>1</sup>/IP44<sup>2</sup>

prese di corrente secondo norme locali (VDE, CH, GB, F, CZ/SK, DK)  
possono esserci delle divergenze dai vari paesi di utilizzo

#### 3.1 Dati tecnici

	Base VDE (= ÖVE, SKAN, CZ/SK)	F	GB	CH, DK
Allaccio:	collegamento elettrico esterno incassato, a mezzo prese			
Tensione:	230V/3 poli / 32 A			
	400V/5 poli / 32 A <sup>1/2</sup>			
Frequenza:	50 Hz			
Sicurezza:	interruttore differenziale di protezione 40 A/0,03 A <sup>1/2</sup> , 4- poli (400 V)			
	interruttore differenziale di protezione 63 A/0,03 A, 2- poli (230 V)			
Quadro elettrico:	cassetta di distribuzione AP ad una o doppia fila <sup>1</sup>			
	cassetta di distribuzione AP ad una o doppia fila FR (ambiente umido) <sup>2</sup>			
Cavo:	(N) YM-J / H05 VV-F	RO2V	(N) YM-J / H05 VV-F	
Circuiti elettrici:	luce:	interruttore 10 A , 2-poli (3x1,5 mm <sup>2</sup> ) <sup>1/2</sup>		
	riscaldamento:	interruttore 13 A , 2-poli (3x1,5 mm <sup>2</sup> ) <sup>1/2</sup>		
	presa	interruttore 13 A 2-poli (3x2,5 mm <sup>2</sup> ) <sup>1/2</sup>		interruttore 10A 2-poli (3x1,5 mm <sup>2</sup> )
Presca:	2 prese doppie <sup>1</sup> (Prefabbricato modulare ad uso ufficio 20')			
	3 presa singola <sup>2</sup> (Prefabbricato modulare uso sanitario 20')			
Illuminazione:	interruttore luce <sup>1/2</sup>			
	2 doppi neon da 2 x 36 W con protezione <sup>1</sup> (Prefabbricato modulare ad uso ufficio 20')			
	2 plafoniere singole con copertura e tubo neon 1 x 36 W <sup>2</sup> (Prefabbricato modulare uso sanitario 20')			

Optional: - lampada a schermo retinato 2 x 36 W  
- punto luce 25 W  
- scatola

Secondo norme - HD 60364-1:2008  
CENELEC: - HD 60364-4-441:2007  
- HD 60364-7-717:2004  
- HD 60364-7-701:2007  
- HD 384.4.482 S1:1997  
- HD 384.7.711 S1:2003

Messa a terra: messa a terra universale:

Su entrambi i lati corti del prefabbricato è stato predisposto un foro di 9,4 mm per il fissaggio della messa a terra

- la messa a terra verrà fissata tramite una vite M10 autofilettante. Il posizionamento

- della vite viene predisposta dallo stabilimento di produzione
- gli elementi per la messa a terra vengono forniti con il container e dovranno essere montati da parte del cliente in loco.
  - la messa a terra del container sul luogo di installazione è a carico dell'acquirente/locatario.

Cablaggio: - cablaggio fisso in base alla disposizione dei pannelli e delle utenze <sup>1/2</sup>  
- sistema di cablaggio variabile con prese e cavi per tutta la lunghezza

Informazioni per la sicurezza: I prefabbricati possono essere collegati tra di loro attraverso le prese elettriche esterne. Nello stabilire il numero dei prefabbricati che devono essere collegati tra di loro si deve considerare il carico continuo elettrico dei vari prefabbricati. La messa in opera dei prefabbricati deve essere eseguita da personale specializzato.

Le istruzioni di montaggio, installazione, utilizzo e manutenzione dell'impianto elettrico sono inseriti nella cassetta salva vita!

Prima dell'allaccio alla rete di bassa tensione, spegnere tutte le utenze e fissare la messa a terra (controllare l'equipotenzialità e la bassa resistenza delle linee di messa a terra dirette e le linee di messa a terra di congiunzione tra i prefabbricati).

**Attenzione:** Le linee di collegamento e di alimentazione sono predisposte per un carico massimo di 32 Ampere. Queste non sono messe in sicurezza con un fusibile. L'allaccio elettrico del prefabbricato deve essere eseguito da una ditta autorizzata.

Prima di utilizzare il prefabbricato (impianto) deve essere effettuata una verifica delle misure per la messa in sicurezza da parte di una ditta specializzata.

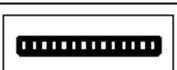
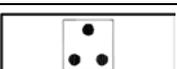
**Attenzione:** Provvedere al riempimento del boiler o dello scaldabagno prima dell'utilizzo!

È VIETATA la pulizia con idropulitrice.

L'impianto elettrico non deve essere messo in nessun modo a diretto contatto con un raggio d'acqua.

- Nel caso in cui vengano impiegati in zone ad alta densità di lampi, dovranno essere seguite le normative locali per evitare sovraccarichi di tensione.
- Nel caso in cui vengano utilizzati macchinari che facciano aumentare la tensione (vedi istruzioni dei singoli macchinari) dovranno essere inseriti dei FI/LS.
- L'impianto elettrico del prefabbricato è stato predisposto per un carico minimo di vibrazioni. In caso di carichi maggiori, devono essere presi provvedimenti adeguati come da disposizioni tecniche nazionali (per es. controllo degli allacci elettrici o delle viti).
- I prefabbricati sono stati costruiti per zone a basso rischio sismico. Nel caso in cui vengano utilizzati in zone ad alto rischio sismico, dovranno essere seguite le normative locali per adattarli alle esigenze locali.
- La scelta dei cavi di alimentazione esterna dovrà essere eseguita in rispetto alle norme tecniche locali.
- Per i sovraccarichi termici i prefabbricati dovranno essere messi in sicurezza con un fusibile di tipo gL o gG con massimo  $I_n=32$  A.

### 3.2 Diciture elettriche (simboli)

	Luce generale		Ventilatore
	Presa singola		Scatola
	Presa doppia		Interruttore singolo
	Riscaldamento, generale		Interruttori in linea
	Scaldabagno, generale		Alternatore di corrente
	Mini cucina		

### 3.3 Riscaldamento / Aria condizionata

Riscaldamento individuale a mezzo elettroradiatori oppure elettroconvettori con termostato e protezione contro il surriscaldamento.

Possibilità di areazione tramite ventilatori d'estrazione aria elettrici su richiesta anche con finestra con apertura a ribalta.

Non deve essere superato un tasso di umidità superiore a 60% per evitare condense all'interno dei prefabbricati!

		Capacità:
<b>Dotazione:</b> (a seconda delle diverse quantità di prefabbricati)	Ventilatore	170 m <sup>3</sup> /h
	ventilatore igrostatico	170 m <sup>3</sup> /h
	riscaldamento a gas	2 kW
	condizionatore	2,6 kW
	convettore elettrico <sup>1</sup>	2 kW
	termoventilatore <sup>2</sup>	2 kW
batteria antigelo	0,5 kW	

**Su tutti gli impianti ed attrezzature vanno rispettate le distanze di sicurezza e le avvertenze prescritte da parte del fornitore! Le apposite istruzioni per l'uso verranno consegnate insieme ai container.**

<b>Distanze di sicurezza per il riscaldamento</b>				
<b>Batteria antigelo</b>		<b>Termoventilatore</b>	<b>Convettore elettrico</b>	<b>Stuffette a gas</b>
<b>Sopra</b>	250 mm	200 mm	250 mm	250 mm
<b>Sotto</b>	300 mm	100 mm	100 mm	Pannello per isolamento termico a 300 mm (a terra davanti all'apparecchio)
<b>A destra</b>	250 mm	100 mm	100 mm	Distanza sufficiente per la manutenzione
<b>A sinistra</b>	250 mm	100 mm	100 mm	200 mm
<b>Davanti</b>		500 mm (sulla griglia di areazione)	500 mm	500 mm
<b>Retro</b>	33 mm (fino a 90°C)	26 mm	22 mm	

**Ulteriori avvertenze come da manuale delle istruzioni per l'uso dei fornitori!**

## 4 Altro

### 4.1 Altezze utili per il trasporto

I prefabbricati possono essere consegnati smontati (Transpack).  
L'altezza standard del pacchetto è di 648 mm. Quattro prefabbricati sovrapposti corrispondono alle misure esterne di un prefabbricato montato.

Altezza del pacchetto Transpack (solo per prefabbricati uso ufficio/abitativi e a seconda dell'allestimento interno):

- 864 mm - standard per altezza esterna 2.800 mm                      6 pezzi / camion  
e 2.960 mm
- 648 mm - standard per altezza esterna 2.591                              8 pezzi / camion
- 515 mm - a seconda della dotazione                                      10 pezzi / camion

### 4.2 Installazione / Montaggio / Statica / Manutenzione

#### Generale:

Ogni singolo prefabbricato deve avere min. 4 punti di appoggio per i prefabbricati da 10', 6 punti di appoggio per i prefabbricati da 16' e da 20' (appendice 6.3) e 8 punti di appoggio per i prefabbricati da 30' (appendice 6.5). Le caratteristiche delle fondamenta devono essere adattate alle condizioni locali, alle normative ed alla profondità di gelo in rispetto alla natura ed al carico massimo del terreno. Un corretto livellamento delle fondamenta è il presupposto per un facile assemblaggio del prefabbricato e per un utilizzo idoneo dell'impianto. Qualora i punti di appoggio non fossero in piano (in bolla), gli spessori devono avere la stessa larghezza del telaio. La realizzazione delle fondamenta deve garantire il deflusso delle acque piovane. Per il posizionamento e l'assemblaggio dei monoblocchi o impianti sono da tenere in considerazione i carichi utili e le condizioni locali (carico di neve ecc.).

#### Possibilità di montaggio di diversi prefabbricati:

I prefabbricati possono essere posizionati l'uno a fianco o dietro l'altro, così come l'uno sopra l'altro, considerando sempre il carico max. di ogni singolo prefabbricato. Nel montaggio di impianti di prefabbricati a piano terra, possono essere montati tra di loro senza alcun limite di spazio. Nel montaggio di impianti con uno o più piani rialzati è necessario considerare l'appendice 6.1 / 6.2 (10', 16' e 20' prefabbricati) o appendice 6.3 / 6.4 (24' e 30' prefabbricati) con le possibili varianti di montaggio e combinazioni. Nel caso in cui i prefabbricati vengano montati in maniera diversa da quella indicata nell'appendice 6.1 / 6.2 (10', 16' e 20' prefabbricati) o l'appendice 6.3 / 6.4 (24' e 30' prefabbricato) non possono essere stimati i carichi utili max. e le resistenze al vento. Vi consigliamo pertanto di evitare un diverso montaggio dei prefabbricati da quello consigliato, o altresì farsi consigliare da personale qualificato ed assicurare ulteriormente i prefabbricati (tiranti, sostegni, cavi in acciaio ecc.).

I container devono essere sovrapposti in modo esatto. A tal fine sono indispensabili gli elementi di centraggio CTX (stacking cones) e i supporti distanziatori. Il tetto del prefabbricato non è adatto allo stoccaggio di materiali o attrezzi.

Vanno osservate le istruzioni di montaggio e le avvertenze speciali di CONTAINEX, che vi verranno inviate su richiesta.

Le istruzioni d'uso si trovano all'interno del container e vanno osservate in maniera scrupolosa.

#### Allacci per sanitari:

Dopo l'allaccio idrico controllare che tutti i tubi siano stagni (potrebbero allentarsi nel trasporto)

CONTAINEX esclude ogni tipo di responsabilità per danni causati da un posizionamento che non è stato effettuato a norma. Per danni che ne risultano non si assumono responsabilità.

### 4.3 Movimentazione

- carrello elevatore
- con la gru: l'angolo tra le catene di sollevamento e della posizione orizzontale del prefabbricato deve essere minimo 60°

Per motivi di costruzione non è possibile il sollevamento tramite Spreader.  
(Appendice 6.7)

### 4.4 Certificazione

Certificazione Germanisch Lloyd della tipologia di Container  
(tranne il 24' e 30')

### 4.5 Verniciatura

Sistema di verniciatura ad alta resistenza alle intemperie ed all'invecchiamento, adatto alle città ed aree industriali

Pareti: spessore verniciatura 25 µm

Telaio: 15-40 µm prima mano  
seconda mano in PVC 30 - 60 µm

La verniciatura delle componenti sopra menzionate viene eseguita con diversi metodi di produzione. Attraverso queste tipologie di produzione si raggiungono delle colorazioni simili alle verniciature RAL. Per differenze delle colorazioni dovute alla produzione non si assumono responsabilità.

## 5 Opzioni di rifinitura per prefabbricati sanitari e installazioni all'interno di prefabbricati uso ufficio

- installazioni per disabili a norma
- sifone/griglia per scolo acque
- rivestimento del pavimento alzato sulle pareti
- boiler d'acqua calda: 80L / 150L / 300 l
- valvola di riduzione
- cabina doccia con porta a soffietto
- cabina doccia con tenda
- rubinetto per lavabo, cucinino, doccia
- impianto elettrico a norma per ambienti umidi
- lavandino in vetroresina con 2 vasche da 1200 mm
- lavandino in vetroresina con 4 vasche da 2400 mm
- asciugamani elettrico
- lavabo in ceramica
- tazza WC
- agganci per guardaroba
- tutte le componenti resistenti al fuoco sono a normattiva EN13501 e sono disponibili su richiesta
- installazione idrica (allaccio e scarico)
- specchi in metallo
- mini cucina
- porta salviette
- allacci per impianto idrico incassato nel pannello
- parete divisoria urinatoio
- dosatore di sapone
- rubinetteria stop&go per lavandini e docce
- passaggio cavi per telefonia
- urinale
- tettoia grande/piccola
- ulteriore allaccio idrico
- cabina WC
- scaldabagno 5l

### 5.1 INSTALLAZIONE IDRICA

Allaccio idrico allaccio con entrata tubo da  $\frac{1}{2}$ " ,  $\frac{3}{4}$ " o 1" sulla parete esterna del prefabbricato.

Interno: Tubazioni in PP-R (a norma EN ISO 15874)

Pressione di utilizzo pressione massima di utilizzo o allaccio – 4bar

Preparazione per acqua calda: tramite boiler elettrico, grandezza a seconda della tipologia del prefabbricato (80, 150 o 300<sup>2</sup> litri)

#### ATTENZIONE:

I boiler con 80/150/300 l di capienza sono adatti ad utilizzo massimo di 6 bar  
Una pressione d'acqua maggiore viene regolata tramite una valvola di riduzione.

Scarico: Lo scarico delle acque sporche viene raccolto all'interno del prefabbricato tramite tubi in PVC DN 50, 100 e 125 mm (diametro Ø 50, 110 e 125 mm), ed escono lateralmente lungo la parete verso l'esterno.  
Lo scarico delle acque deve essere predisposto in una rete fognaria da parte del noleggiatore/acquirente rispettando le normative locali per gli scarichi fognari.

NOTA: nel caso in cui il contenitore non venisse utilizzato e la temperatura esterna fosse pari o inferiore a + 3°C, bisogna svuotare l'impianto di tubazioni compresa la caldaia (pericolo di congelamento!). Nel caso in cui fosse rimasta dell'acqua all'interno delle condutture (per es. nello scarico del WC, etc.), deve essere aggiunto del liquido antigelo, in modo da evitare danni dovuti al gelo. La valvola d'ingresso idrico deve sempre rimanere aperta.

Ulteriori delucidazioni tecniche su richiesta.

Leggi e normative relative all'immagazzinaggio, posa ed utilizzo dei container sono da verificare in loco a cura del locatore o dell'acquirente.

Non possiamo giudicare se il container (impianto di container) e gli eventuali accessori forniti (per esempio: scale, climatizzatori ecc.) sono adatti all'uso da Voi pianificato; decliniamo ogni responsabilità.

L'idoneità di utilizzo dell'impianto (o del singolo) di prefabbricati consegnati, così come degli accessori (come ad esempio, scale, condizionatori ecc.) deve essere verificata da parte dell'acquirente o noleggiatore

Descrizione tecnica soggetta a modifiche!

Questo documento è una traduzione dalla versione in lingua tedesca e vale con riserva da eventuali errori di traduzione o di ortografia. In casi di dubbio vale la versione in lingua tedesca.

## 6 Appendice

### 6.1 Possibilità di posizionamento per i 10', 16' e 20' con altezza esterna 2,96 m

Numero prefabbricati (SxLxH): lato corto (S) x lato lungo (L) x altezza (H)

<b>piano terra</b>		<p>I prefabbricati possono essere collegati a piacere uno a fianco all'altro o uno dietro l'altro oppure usati singolarmente.  <b>Possono essere creati tutti gli spazi necessari.</b></p>
<b>primo piano</b>	<p><b>Impianto di prefabbricati su un piano (lati lunghi = 1)</b></p> <p>2x1x2      3x1x2      4x1x2</p> <p>2x1      3x1      4x1</p>	<p>Gli impianti qui di fianco riportati su tre piani possono essere montati singolarmente o accoppiati ripetutamente.  <b>Le pareti laterali non devono essere smontate (grandezza massima singolo stanza 4x1 prefabbricati modulari).</b></p> <p><b>Posizionamento dei pannelli portanti</b>          (pannelli portanti segnati in rosso; open space)</p>
	<p><b>Impianto di prefabbricati su più piani (lati lunghi &gt; 2)</b></p>	<p>A partire da una dimensione di 2x2x2 prefabbricati é possibile ampliare l'impianto in ogni direzione.  <b>Possono essere creati tutti gli spazi necessari.</b></p>
<b>secondo piano</b>	<p>4x1x3      4x2x3</p> <p>3x1x3      4x2x3</p>	<p>Gli impianti qui di fianco riportati su tre piani possono essere montati singolarmente o accoppiati ripetutamente.  <b>Le pareti laterali non devono essere smontate (grandezza massima singolo stanza 4x2 prefabbricati modulari).</b></p> <p><b>Posizionamento dei pannelli portanti</b>          (Pannelli portanti segnati in rosso; open space)</p> <p>3x1      4x1      4x2</p>

## 6.2 Possibilità di posizionamento per i 24' e 30', con altezza esterna 2,96 m

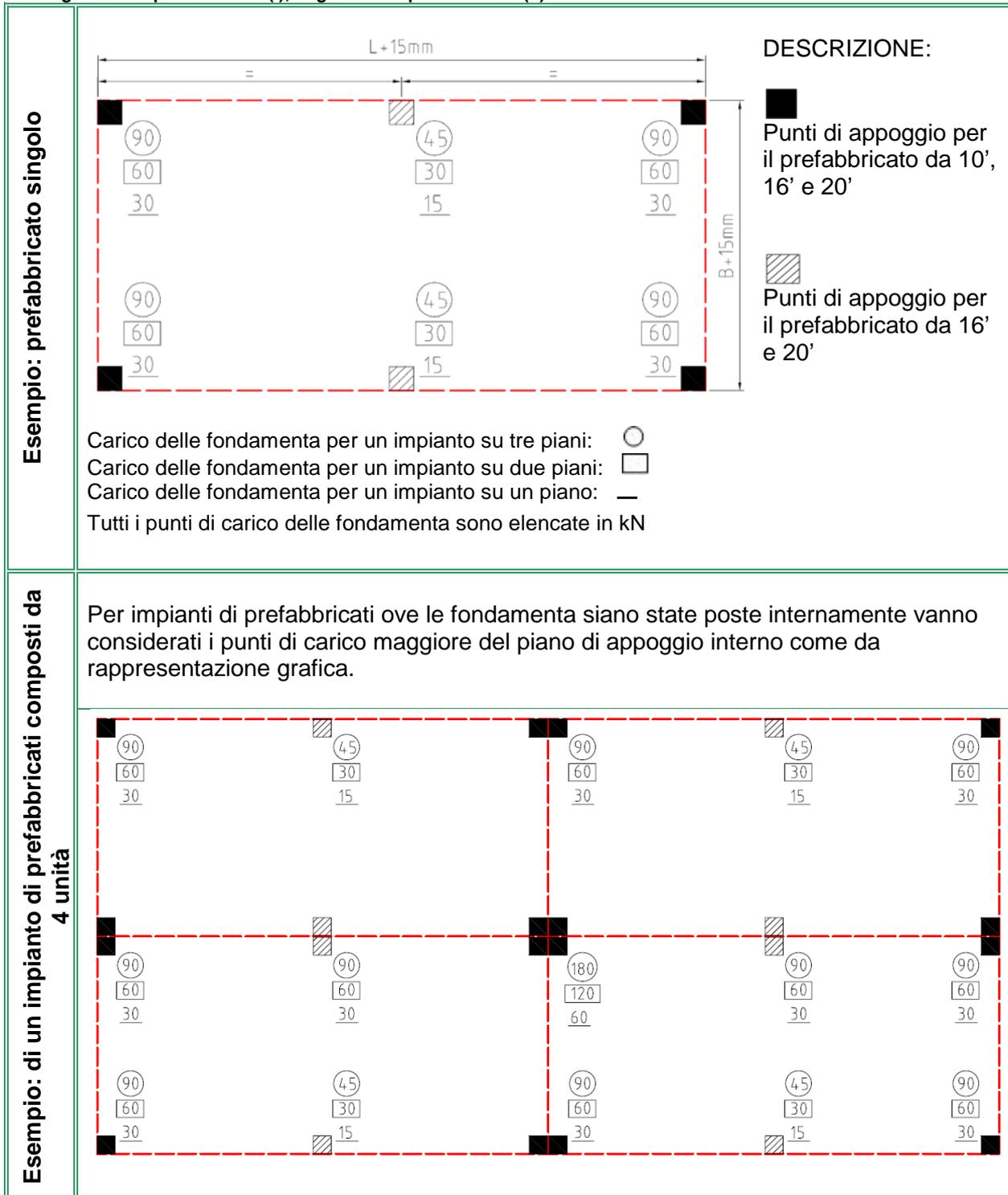
Numero prefabbricati (SxLxH): lato corto (S) x lato lungo (L) x altezza (H)

<b>piano terra</b>		<p>I prefabbricati possono essere collegati a piacere uno a fianco all'altro o uno dietro l'altro oppure usati singolarmente. <b>Possono essere creati tutti gli spazi necessari.</b></p>
<b>Impianto di prefabbricati su un piano (lati lunghi = 1)</b>		
	<p style="text-align: center;">2x1x2                      3x1x2</p>	<p>Gli impianti qui di fianco riportati su due piani possono essere montati singolarmente o accoppiati ripetutamente. <b>Le pareti laterali non devono essere smontate (grandezza massima singolo stanza 3x1 prefabbricati modulari)..</b></p> <p><b>Posizionamento dei pannelli portanti</b> (pannelli portanti segnati in rosso; open space)</p> <p style="text-align: center;">2x1                      3x1</p>
<b>primo piano</b>	<b>Impianto di prefabbricati su più piani (lati lunghi &gt; 2)</b>	
		<p>A partire da una dimensione di 2x2x2 prefabbricati è possibile ampliare l'impianto in verso il lato lungo. <b>Possono essere creati tutti gli spazi necessari.</b></p>
		<p>A partire da una dimensione di 3x2x2 prefabbricati è possibile ampliare l'impianto in ogni direzione. <b>Possono essere creati tutti gli spazi necessari.</b></p>
<b>secondo piano</b>	<p style="text-align: center;">3x1x3                      3x2x3</p>	<p>Gli impianti qui di fianco riportati su tre piani possono essere montati singolarmente o accoppiati ripetutamente. <b>Le pareti laterali non devono essere smontate (grandezza massima singolo stanza 3x2 prefabbricati modulari).</b></p> <p><b>Posizionamento dei pannelli portanti</b> (pannelli portanti segnati in rosso; open space)</p> <p style="text-align: center;">3x1                      max.3x2</p>

### 6.3 Planimetria generale delle fondamenta per i prefabbricati da 10', 16' e 20' (capacità di carico a norma 1.5.1.)

Per ogni singolo prefabbricato deve essere predisposto un piano di appoggio delle fondamenta con almeno 4 punti di appoggio per il prefabbricato da 10' e di 6 punti di appoggio per i prefabbricati da 16' e 20'. Il punto di appoggio minimo delle fondamenta deve avere una dimensione di 20x20 cm, ma va considerato lo stato attuale del terreno, così come le normative locali e adattate allo stato di carico massimo del terreno. Gli adattamenti alle fondamenta devono essere predisposte dall'acquirente o dal locatario.

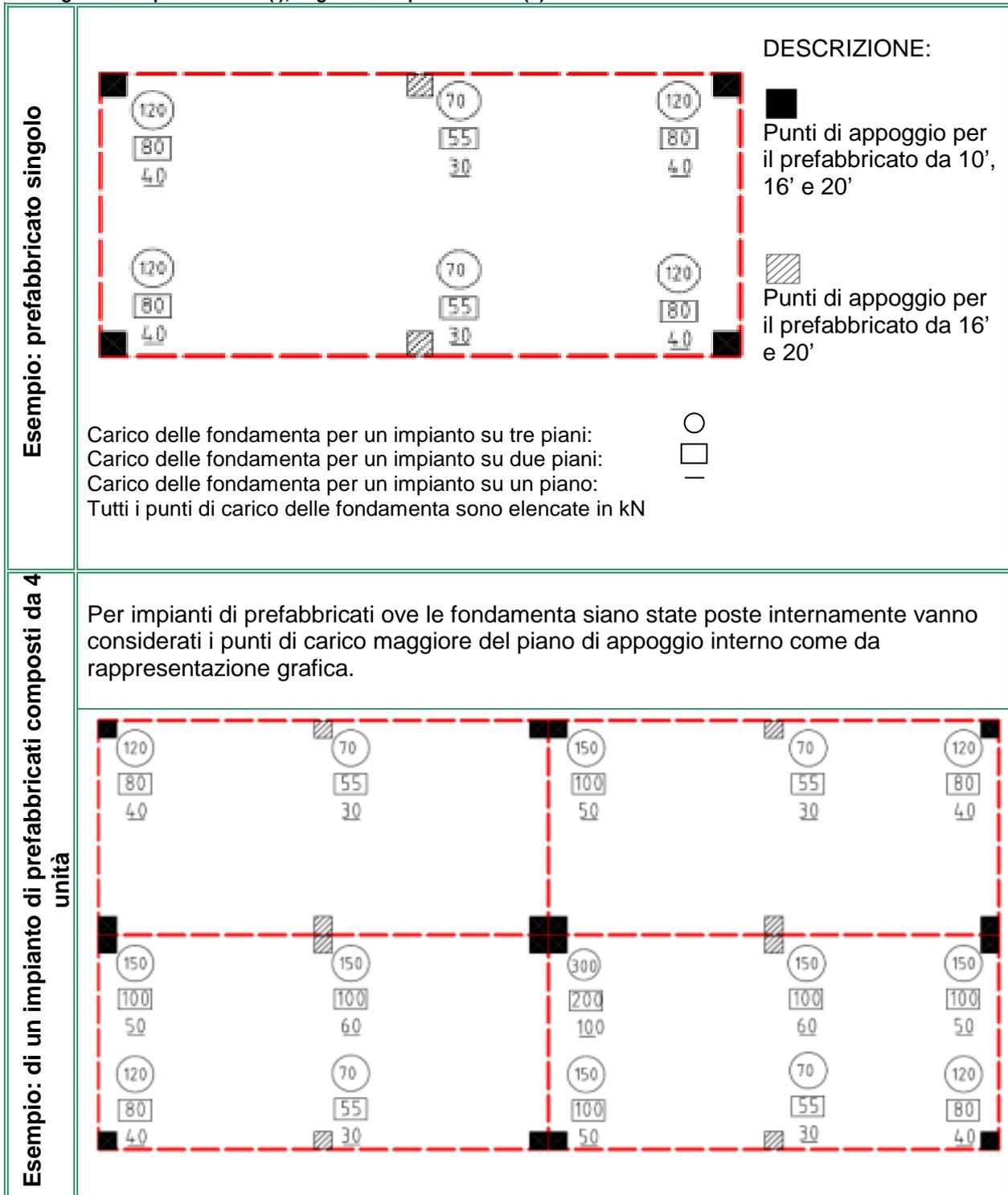
Lunghezza del prefabbricato (l); larghezza del prefabbricato (b)



## 6.4 Piano delle fondamenta per moduli da 10', 16' e 20' in versione rinforzata (capacità di carico opzionali conformi 1.5.2 e 1.5.3)

Per ogni singolo prefabbricato deve essere predisposto un piano di appoggio delle fondamenta con almeno 4 punti di appoggio per il prefabbricato da 10' e di 6 punti di appoggio per i prefabbricati da 16' e 20'. Il punto di appoggio minimo delle fondamenta deve avere una dimensione di 20x20 cm, ma va considerato lo stato attuale del terreno, così come le normative locali e adattate allo stato di carico massimo del terreno. Gli adattamenti alle fondamenta devono essere predisposte dall'acquirente o dal locatario.

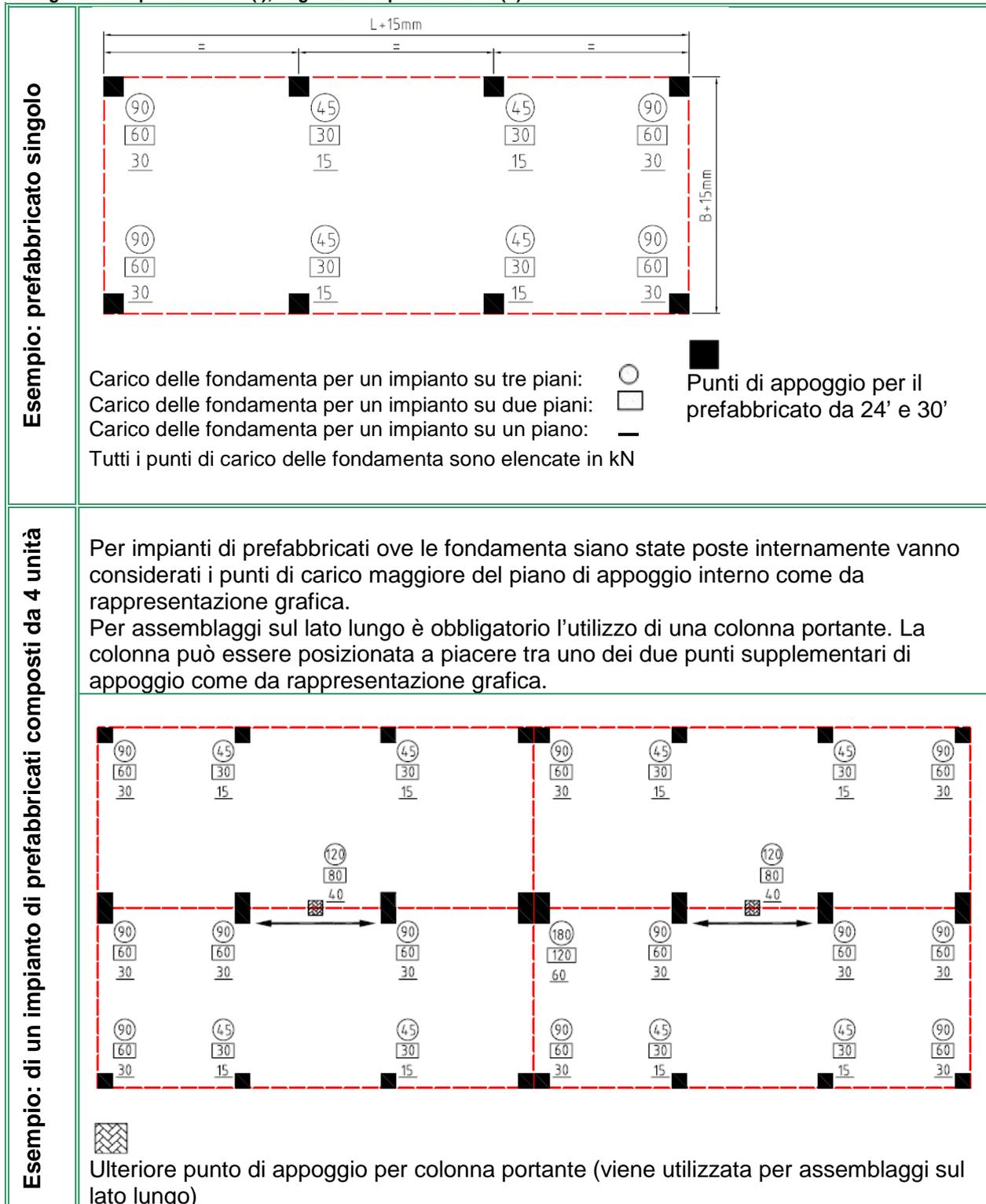
Lunghezza del prefabbricato (l); larghezza del prefabbricato (b)



## 6.5 Planimetria generale delle fondamenta per i prefabbricati da 24' e 30'

Per ogni singolo prefabbricato deve essere predisposto un piano di appoggio delle fondamenta con almeno 8 punti di appoggio. Il punto di appoggio minimo delle fondamenta deve avere una dimensione di 20x20 cm, ma va considerato lo stato attuale del terreno, così come le normative locali e adattate allo stato di carico massimo del terreno. Gli adattamenti alle fondamenta devono essere predisposte dall'acquirente o dal locatario.

Lunghezza del prefabbricato (l); larghezza del prefabbricato (b)



## 6.6 Trasporto

I container vanno trasportati su camion idonei. Vanno rispettate le normative locali vigenti in materia di fissaggio della merce. I container non sono adatti al trasporto ferroviario. I container vanno trasportati vuoti.

## 6.7 Norme di movimentazione per container da 10', 16', 20', 24', 30' (in versione montata o smontata)

1. I container da 10', 16' e 20', anche smontati, possono essere sollevati con gru o con muletto (lunghezza minima forcelle di 2.450 mm, larghezza min. 2.00 mm). Le funi dovranno essere fissate sugli angolari dei prefabbricati. L'angolo tra le catene di sollevamento e della posizione orizzontale del prefabbricato deve essere minimo 60° (vedi 1.).
2. I container da 24', da 30' e quelli smontati possono essere sollevati con gru. Le fasce si devono agganciare agli occhielli angolari dei prefabbricati. L'angolo tra le catene di sollevamento e della posizione orizzontale del prefabbricato deve essere minimo 60° (vedi 3). La movimentazione con spreader non è possibile per motivi di costruzione! Durante la movimentazione i container non devono essere carichi.
3. Si possono sollevare soltanto pacchetti singoli (un prefabbricato in versione transpack).
4. Tra i singoli pacchetti transpack si devono posizionare 4 "stacking cones" (sugli angoli del container) e i supporti distanziatori come segue: sui modelli da 10', 16' e 20': sul lato lungo, 1 supporto distanziatore per lato; sui modelli da 24' e 30': sul lato lungo, 4 supporti distanziatori per lato.
5. Non è possibile porre ulteriori pesi sull'ultimo pacchetto!
6. Si possono sovrapporre al massimo 5 pacchetti.

Altezza possibile dei pacchetti:

- 864 mm - standard per altezza esterna 2.800 mm e 2.960mm
- 648 mm - standard per altezza esterna 2.591
- 520 mm - a seconda della dotazione

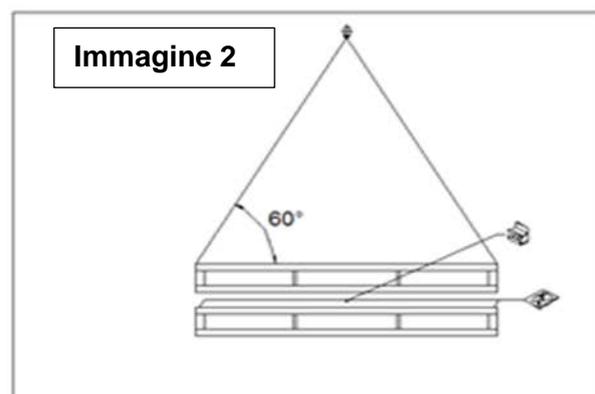
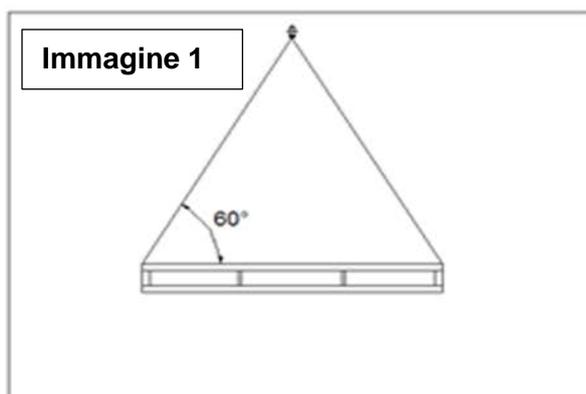


Immagine 3

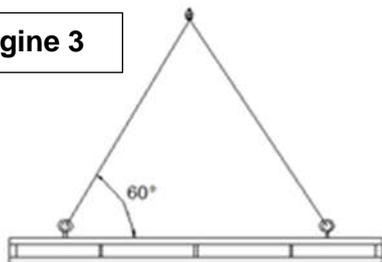


Immagine 4

