

3 CONDIZIONI DI UTILIZZO PREVISTE

3.1 DESCRIZIONE SOMMARIA DELL'APPARECCHIO

La gru CATTANEO CM 61R è una gru destinata esclusivamente ad **uso professionale**, con le seguenti caratteristiche essenziali:

Rotazione:	Bassa.
Modalità di installazione:	In postazione fissa.
Organi di appoggio al suolo:	4 stabilizzatori a vite con piattello
Organo di presa:	Gancio semplice
Tipo di montaggio:	Automontante idraulica
Mobilità:	Ammessa su suolo privato, come rimorchio a due assi, con ruote gommate.

Nota: Gli accessori di sollevamento e le strutture da interporre tra il suolo e i piattelli di appoggio non sono da considerare parte della gru, anche se forniti dalla Luigi Cattaneo spa. Le relative istruzioni per l'uso non sono pertanto contenute nel presente manuale.

3.2 GAMMA DELLE CONFIGURAZIONI PREVISTE

Sono possibili le seguenti configurazioni di montaggio:

- con braccio orizzontale
- con impennamento massimo del braccio di 25°

Nota: in caso di impennamento del braccio in zona di vento 3 e 4 si richiede un aumento del contrappeso.

Le configurazioni sono illustrate alla tavola 1 con l'indicazione dei valori degli sbracci, delle altezze, delle portate, dei contrappesi, delle reazioni al suolo e delle principali misure di ingombro.

3.3 CLASSIFICAZIONE SECONDO LA NORMA DI CALCOLO

Norma di calcolo della struttura:	DIN 15018
Classe di sollevamento:	H1
Gruppo di sollecitazioni:	B3
Numero complessivo di cicli previsto:	200.000
Norma di calcolo della stabilità:	DIN 15019
Norma di calcolo degli effetti del vento sulla struttura:	DIN 1055 - CNR 10012
Determinazione degli effetti del vento massimo:	Circ. Min. Lav. Pub. n 22631 del 24/05/82

3.4 AMBIENTE PREVISTO

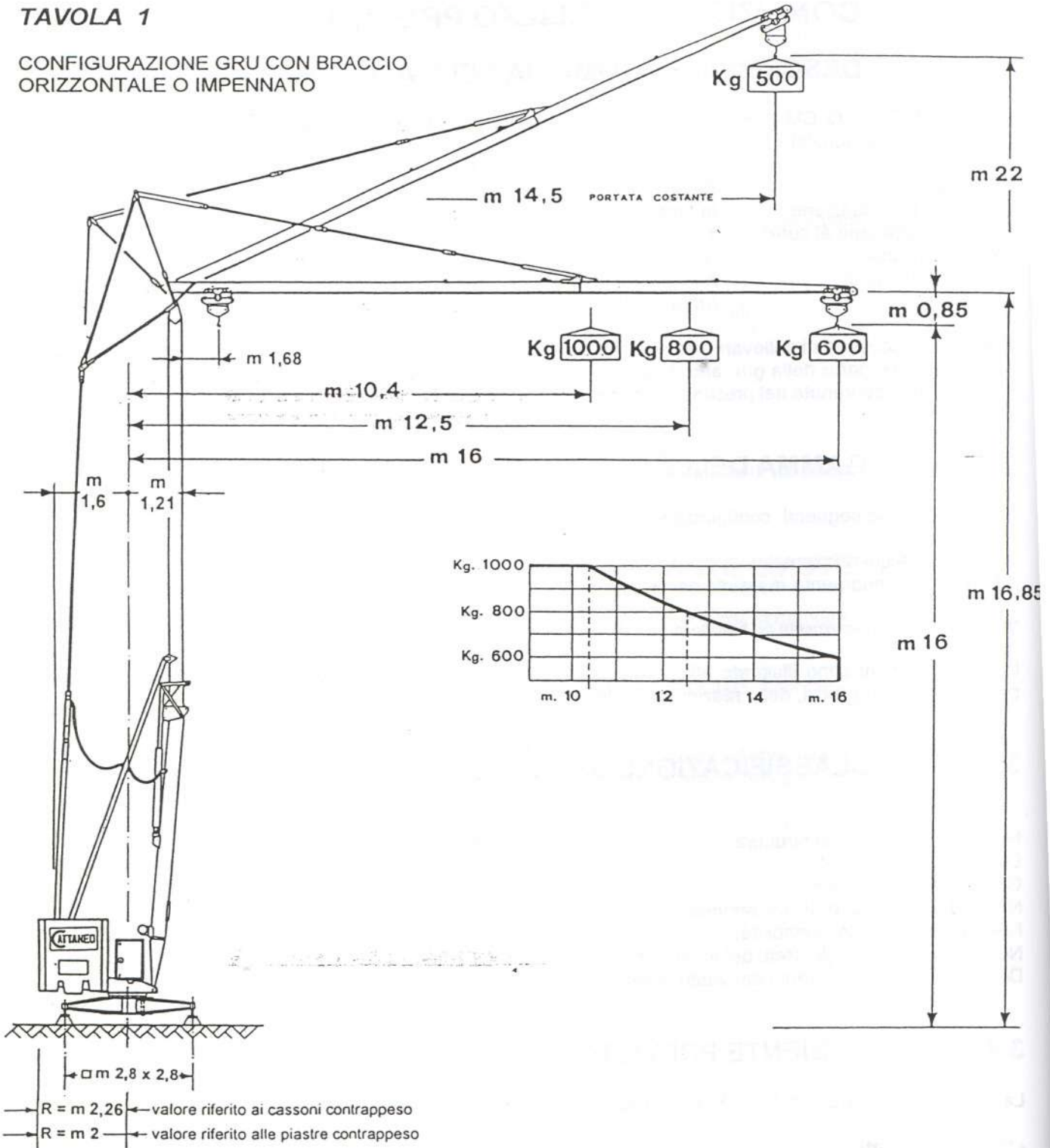
La gru CATTANEO CM 61R può essere installata e utilizzata nelle seguenti condizioni:

- temperatura ambiente:	da 0° a 40° C
- velocità massima del vento di esercizio:	72 km/h
- velocità massima del vento fuori esercizio:	158 km/h (zona di vento 4)
- velocità del vento durante il montaggio:	30 km/h
- condizioni di illuminazione:	devono essere tali da consentire una buona visibilità, con la possibilità di distinguere gli oggetti e i loro particolari, e una buona valutazione delle distanze nel raggio di azione della gru
- utilizzo in ambiente esplosivo, corrosivo, con rischio di innesco di incendio:	escluso
- effetti termici, carichi di neve ed effetti sismici:	non considerati nel progetto

Nota: Vedi tavola 2 : Suddivisione del territorio nazionale in zone di vento secondo circ. Min. Lav. Pubb. 22631 del 24/05/82

TAVOLA 1

CONFIGURAZIONE GRU CON BRACCIO ORIZZONTALE O IMPENNATO



REAZIONI AL SUOLO

Reazione sull'appoggio più caricato	IN ESERCIZIO SENZA VENTO daN	IN ESERCIZIO CON VENTO daN	FUORI ESERCIZIO daN	VALORI DEL CONTRAPPESO "C"	
Reazione verticale Rv con braccio orizzontale:	6970	8307	6536	Braccio orizzontale:	kg 6800
Reazione orizzontale Rh con braccio orizzontale:	260	360	1200	Braccio impennato in zona 1-2:	kg 6800
Reazione verticale Rv con braccio impennato:	<6970	<8307	<6536	Braccio impennato in zona 3:	kg 7200
				Braccio impennato in zona 4:	kg 8600

Nota: Vedi tavola 2: suddivisione del territorio nazionale in zone di vento secondo circ. Min. Lav. Pubb. 22631 del 24/05/82

4.8 GLI IMPIANTI

4.8.1 L'IMPIANTO ELETTRICO

La gru CM 61R monotrifase adotta una apparecchiatura elettrica tipo "18OC410-64" con le seguenti caratteristiche:

- Tensione nominale di alimentazione: 380 V trifase 50 Hz oppure 220 V monofase 50 Hz
- Corrente nominale a pieno carico: 15 A (trifase) 25 A (monofase)
- Corrente nominale del motore più potente: Vedi punto precedente
- Potere di interruzione del dispositivo interno: 6 kA (EN 60898) - 10 kA (IEC 947.2)

4.8.1.1 LEGENDA DEI COMPONENTI

NOMENCLATURA COMPONENTI

GEN	= Contattore generale
VIC	= " traslazione carrello vicino
IN.LO.	= " inv. " " lontano
MON	= " montaggio
SIN	= " rotazione sinistra
DES	= " rotazione destra
SAL	= " salita
DIS	= " discesa
S1	= " sollevamento 1° velocità
S2	= " " 2° "
S3	= " " 3° "
S4	= " " 4° "
I.G.	= Interruttore generale
EVD	= Elettrovalvola discesa montaggio torre
EVS	= " " salita " "
EVL	= " " lontano montaggio braccio
EVV	= " " vicino " "
ALL	= Avvisatore acustico.
SMF	= Selett. modale di funzion. "lavoro/montaggio"
L1	= Induttanza circuito di armatura.
TM1	= Trasformatore circuito di comando
ATT1	= Autotrasformatore motore sollevamento
MT	= Apparecchiatura elettronica automatica per la temporizzazione delle velocità di sollevamento e il controllo dei contattori "SAL", "DIS", "S1", "S2", "S3", "S4" e "IN.LO."
	= Connessione della pulsantiera e delle apparecchiature elettroniche automatiche
	= Morsettiera

NOMENCLATURA PULSANTI

ALL/MAR	= Pulsante di marcia e allarme
ARR	= " di arresto
SIN	= " rotazione sinistra
DES	= " " destra
VIC	= " traslazione carrello vicino
LON	= " " " lontano
SAL	= " salita "micro"
DIS	= " discesa "micro"
LEN	= " velocità sollevamento "lenta"
VEL	= " " " " "veloce"

NOMENCLATURA INTERRUITORI MAGNETOTERMICI

F. LIN.	= Magnetotermico di linea
F. ARM.	= " " armatura
F. ECC	= " " eccitazione
F. TM1	= " " primario trasformatore comando
F. COM.	= " " secondario trasform.

NOMENCLATURA MOTORI E FRENI

MS	= Motore di sollevamento
FS	= Freno di sollevamento
MC	= Motore di traslazione del carrello
FC	= Freno del motore di traslazione
MR	= Motore di rotazione
FR	= Freno motore di rotazione
MM	= Motore di montaggio

NOMENCLATURA DEI FINECORSA E DEI LIMITATORI

FCD	= Finecorsa di discesa
FCS	= " di salita
FCV	= " traslazione vicino
FCL	= " " " lontano
LMS	= Limitatore di momento sulla salita
LML	= " " " sul lontano
LCM	= " di carico massimo
ML	= Microinterruttore livello olio centralina

4.10 IL CONTRAPPESO

La massa del contrappeso della gru CM 61R è normalmente pari a kg 6800, secondo quanto indicato nella tavola 1 compresa nel capitolo 3.

La massa totale di kg 6800 può essere così ottenuta:

1° CASO

- N° 2 cassoni in cemento armato con massa propria di:
- Inerte per riempimento:

	kg	3600
	kg	3200
Totale	kg	6800

2° CASO

- N° 2 cassoni in lamiera con massa propria di:
- Inerte per riempimento:

	kg	540
	kg	6260
Totale	kg	6800

3° CASO

- N° 12 lastre in calcestruzzo con massa unitaria di kg 567

	kg	6804
Totale	kg	6804

MASSA VOLUMICA DEGLI INERTI

Si è considerato per il dimensionamento dei cassoni e dei blocchi:

- Massa volumica dell'inerte: kg/m³ 1600
- Massa volumica del calcestruzzo: kg/m³ 2350

CONTRAPPESO PER GRU CON BRACCIO IMPENNATO

La massa totale del contrappeso necessario per garantire la stabilità della gru con braccio impennato ha i seguenti valori:

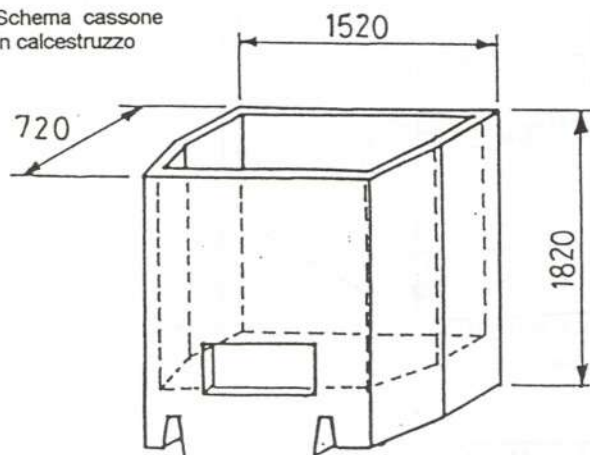
- zona di vento 1 e 2: 6800 kg
- zona di vento 3: 7200 kg (con una maggiorazione di kg 400 sul valore di kg 6800).
- zona di vento 4: 8600 kg (con una maggiorazione di kg 1800 sul valore di kg 6800).

Il maggior valore del contrappeso può essere raggiunto installando sui cassoni dei sopralzi che la Luigi Cattaneo S.p.A può fornire a richiesta, oppure sovrapponendo al contrappeso di 6800 kg dei blocchi in cemento. Tali blocchi aggiuntivi dovranno essere distribuiti uniformemente sui due lati della gru e dovranno essere mantenuti in posizione con opportuni sistemi di appoggio o fissaggio.

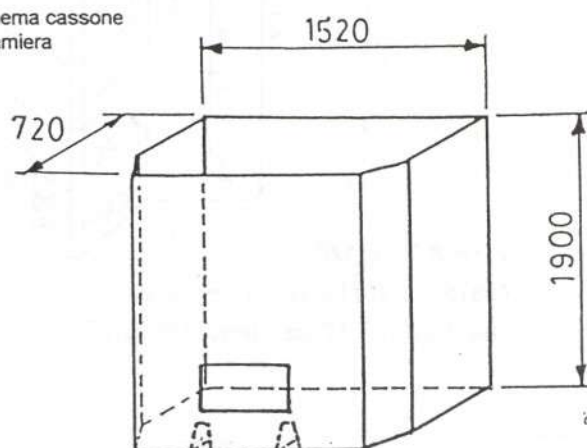
FISSAGGIO DELLE LASTRE E DEI CASSONI

I cassoni e le lastre devono essere appoggiati sulle mensole della piattaforma girevole in corrispondenza degli appositi incastri e fissati alle spalle del basamento a mezzo di un bullone. Le lastre vengono inoltre trattenute da 4 tiranti verticali illustrati alla pagina seguente.

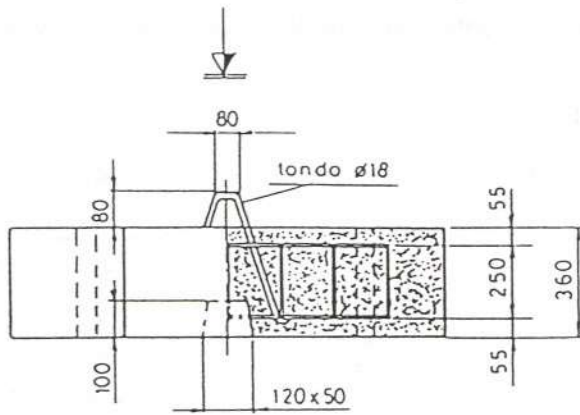
Schema cassone in calcestruzzo



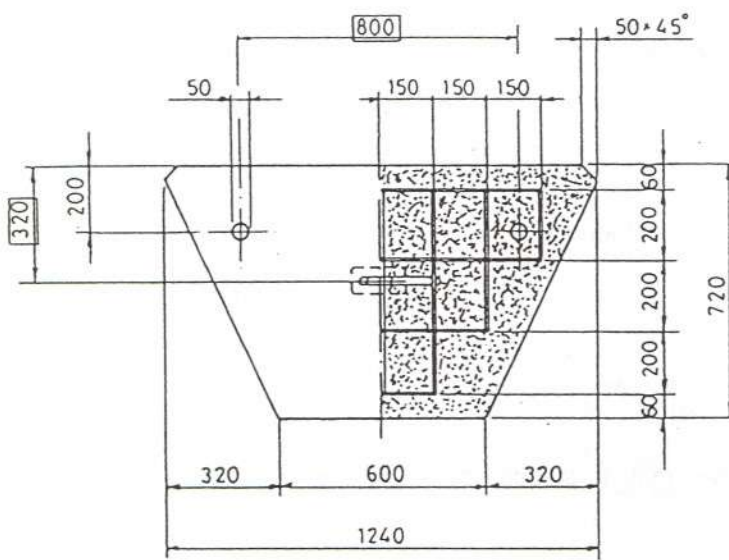
Schema cassone in lamiera



Schema del contrappeso in lastre:

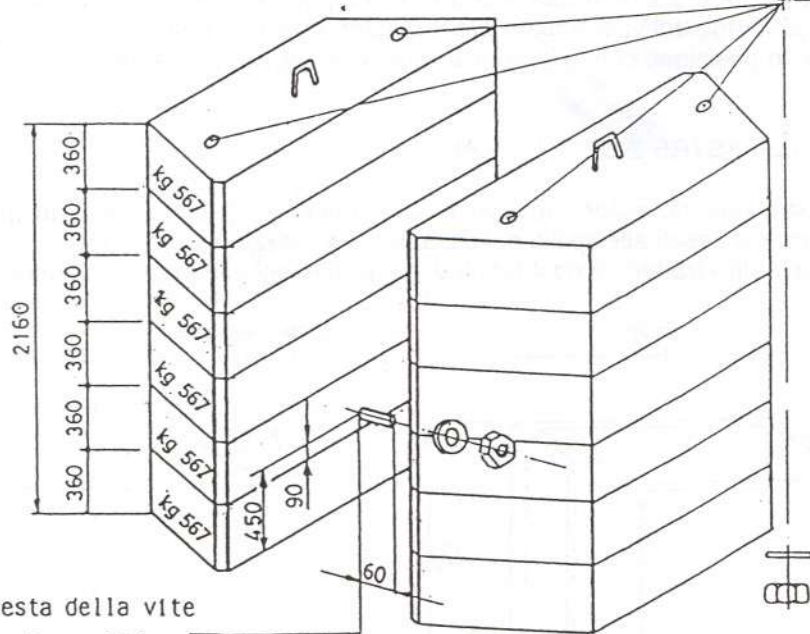
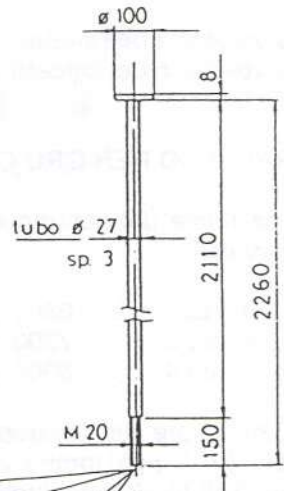


Massa = kg 567



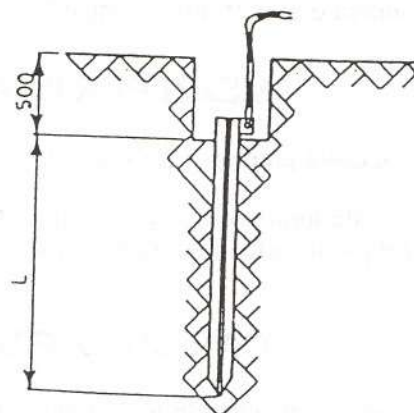
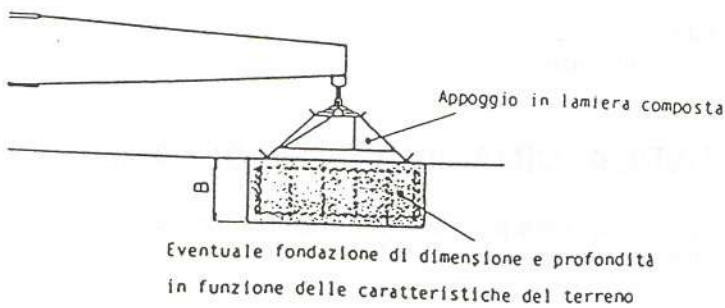
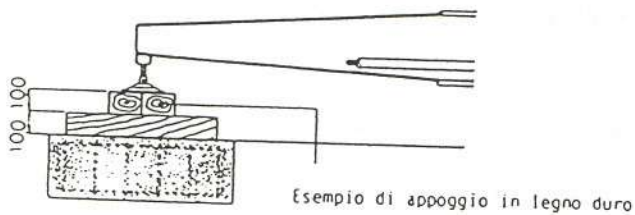
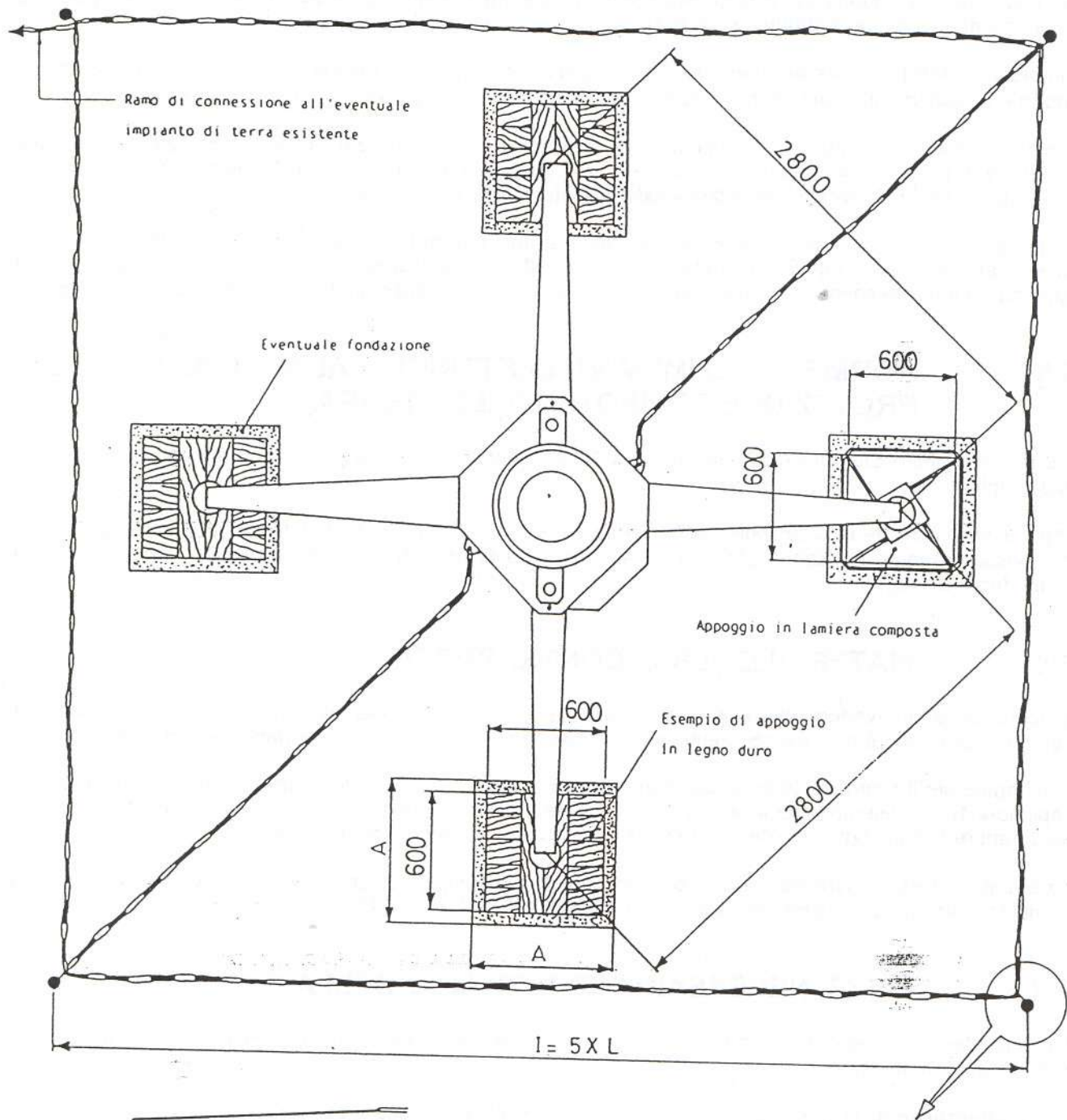
N.B. = L'armatura delle lastre deve essere effettuata con tondo diametro 8 mm

N° 4 tiranti



Vite M24 x 170
(Saldare sulla testa della vite
un tondo Ø 12 mm lungo 120 mm)

Schema esemplificativo di appoggi, fondazioni e impianto di terra per le scariche atmosferiche che possono investire la gru:



	PROVA STATICA kg	PROVA DINAMICA kg	TARATURA kg
Prova con carico in punta:	750	660	600 - 630
Prova con carico massimo:	1250	1100	1000-1050
Con braccio impennato:	625	550	500 - 525

5.10 RECINZIONE DELLA ZONA INTERESSATA DALLA ROTAZIONE DELLA GRU.

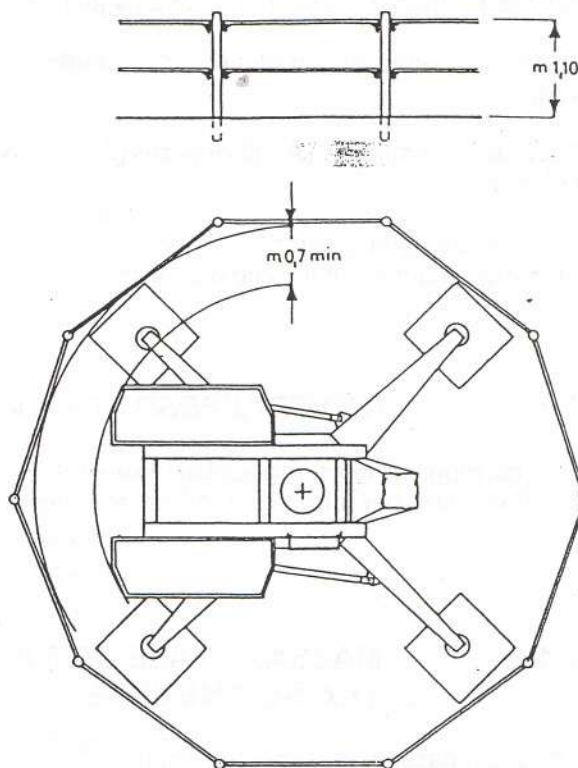
In cantiere deve essere costruita una barriera con un'altezza minima di m 1,1 per impedire l'accesso delle persone e la posa di materiali nella zona interessata dalla rotazione del contrappeso della gru. L'accesso è consentito unicamente al personale avvertito addetto alla manovra dell'interruttore generale e alle opere di manutenzione.

Il personale avvertito che accede alla zona interessata dalla rotazione del contrappeso della gru deve portare con sé l'organo di comando o prendere equivalenti misure per garantire che nessuno possa nel frattempo manovrare la gru.

E' vietato l'accesso nella zona protetta in presenza di vento forte, tale da provocare il rischio di rotazione incontrollata della gru.

A lato :

Esempio di barriera da erigere a protezione della zona interessata dalla rotazione della piattaforma della gru:



5.11 AVVISI DA ESPORRE IN CANTIERE

Secondo le condizioni di cantiere, può essere necessario esporre avvisi, segnali di prescrizione e di divieto ed avvertimenti sui rischi residui derivanti dalla presenza e dall'utilizzo della gru.

Si propongono alcuni esempi:

- "Vietato l'uso al personale non autorizzato"
- "Attenzione ai carichi sospesi"
- "Vietato salire sulla struttura della gru"
- "Vietato passare con il carico sopra le persone"
- "Vietato passare e sostare sotto i carichi sospesi"
- "Vietato rimuovere i dispositivi di sicurezza"
- "Vietato l'accesso con macchina in movimento"
- ecc.