## OPERE SPECIALI PREFABBRICATI

(Circ. Min. 13/82)

#### **ISTRUZIONI SCRITTE**

(Articolo 21)

Il fornitore dei prefabbricati e della ditta di montaggio, ciascuno per i settori di loro specifica competenza, sono tenuti a formulare istruzioni scritte corredate da relativi disegni illustrativi circa le modalità di effettuazione delle varie operazioni di impiego dei vari mezzi al fine della prevenzione degli infortuni. Tali istruzioni dovranno essere compatibili con le predisposizioni costruttive adottate in fase di progettazione e costruzione.

#### PIANO ANTINFORTUNISTICO

(Articolo 22)

Prima dell'inizio dell'opera deve essere messa a disposizione dei responsabili del lavoro, degli operatori e degli organi di controllo, la seguente documentazione tecnica:

- piano di lavoro sottoscritto dalla o dalle ditte e dai tecnici interessati che descriva chiaramente le modalità di esecuzione delle operazioni di montaggio e la loro successione:
- procedure di sicurezza da adottare nelle varie fasi di lavoro; fino al completamento dell'opera;
- nel caso di più ditte operanti nel cantiere, cronologia degli interventi da parte delle diverse ditte interessate.

In mancanza di tale documentazione tecnica, della quale dovrà essere fatta esplicita menzione nei documenti di appalto, è fatto divieto di eseguire operazioni di montaggio.

Nel caso di un'unica impresa incaricata dell'esecuzione dell'opera, le istruzioni scritte di cui all'art. 21, opportunamente redatte ed integrate possono essere utilizzate quale idonea documentazione tecnica.

#### PROTEZIONE CONTRO LA CADUTA DI PERSONE

(Articolo 23)

Ai sensi dell'articolo 16 del D.P.R. 27 gennaio 1956, n. 164, nelle operazioni di montaggio di strutture prefabbricate, quando esiste pericolo di caduta di persone, deve essere attuata almeno una delle seguenti misure di sicurezza atte ad eliminare il predetto pericolo:

- a) impiego di impalcature, ponteggio o analoga opera provvisionale;
- b) adozione di cinture di sicurezza con bretelle collegate a fune di trattenuta di lunghezza tale da limitare l'eventuale caduta a non oltre 1,5 metri;
- c) adozione di reti di sicurezza;
- d) adozione di altre precauzioni discendenti da quanto indicato dall'articolo 28 del D.P.R. 7 gennaio 1956, n. 164 ed espressamente citate nelle procedure di sicurezza e nelle istruzioni scritte di cui all'articolo 21 e 22 delle presenti istruzioni.

Nella costruzione di edifici, in luogo delle misure di cui al precedente comma, punto a), possono essere adottate difese applicate alle strutture prefabbricate a piè d'opera ovvero immediatamente dopo il loro montaggio, costituite da parapetto normale con arresto al piede come previsto dall'articolo 26 del D.P.R. 27 aprile 1955, n. 547, ovvero dal parapetto normale, arretrato di 30 cm. Rispetto al filo esterno della struttura alla quale è affiancato, e sottostante mantovana, in

corrispondenza dei luoghi di stazionamento e di transito accessibili.

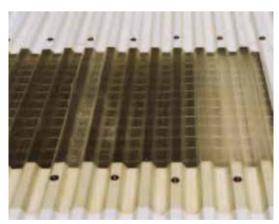
#### PROTEZIONI LUCERNARI CON RETI FISSE

Tutti i lucernari devono essere protetti contro le cadute accidentali da reti di protezione antinfortunistica permanenti.

Esistono sul mercato diversi tipi di rete in acciaio zincato, con o senza plastificazione, con maglie e fili di dimensioni diverse; non tutte, però, sono in grado di sopportare il carico di una persona che dovesse cadere accidentalmente o transitare sulla rete o sul lucernario.

Per determinare l'idoneità di una rete a proteggere adeguatamente i lucernari con funzione antinfortunistica, in mancanza di una specifica norma, occorre far riferimento alla norma UNI 10960 del 21 luglio 2001 (Lastre profilate di fibrocemento rinforzate – Resistenza all'attraversamento di un corpo molle di grandi dimensioni) secondo cui la rete deve essere in grado di resistere all'attraversamento da parte di un corpo molle del peso di 50 kg che cade da un'altezza di 1.20 m.

Un secondo aspetto che richiede la massima considerazione riguarda la posa in opera che non deve ovviamente pregiudicare le prestazioni della rete anticaduta. Ciò premesso, è consigliabile l'impiego d'idonei sistemi anticaduta (rete + dispositivi di fissaggio + posa in opera) rispondenti ai requisiti richiesti per l'omologazione di "Protezioni Anticaduta Permanenti per Coperture Industriali" con certificazione di idoneità tecnica rilasciata da istituto abilitato dal Consiglio Nazionale delle Ricerche.



#### PROTEZIONE DELLA TESTA

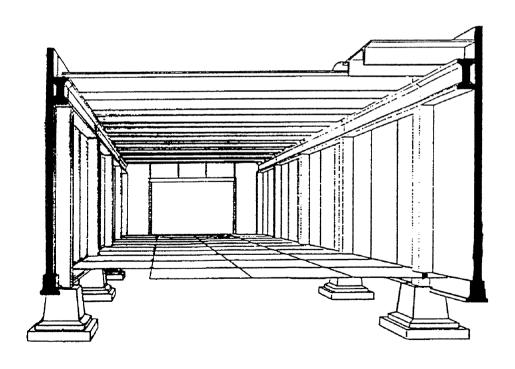
(Articolo 25)

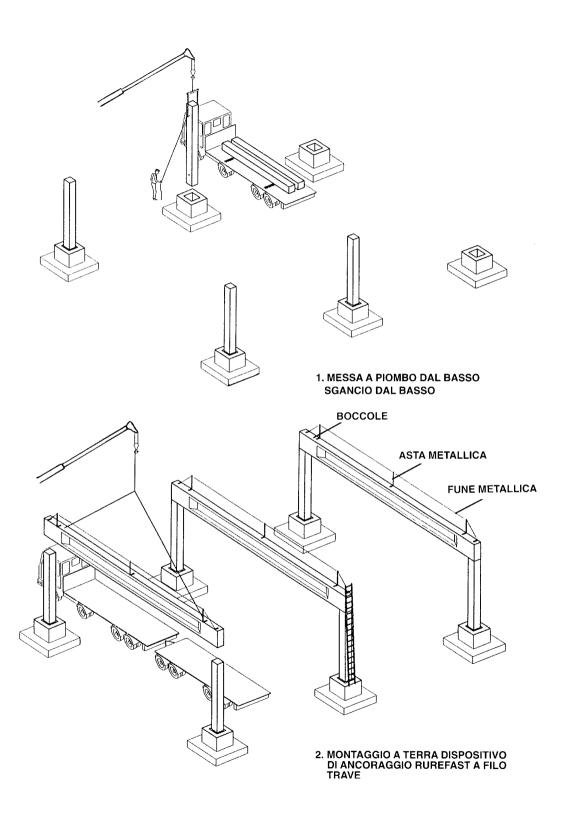
Per tutti gli addetti alle operazioni di montaggio è prescritto l'uso di elmetto protettivo.

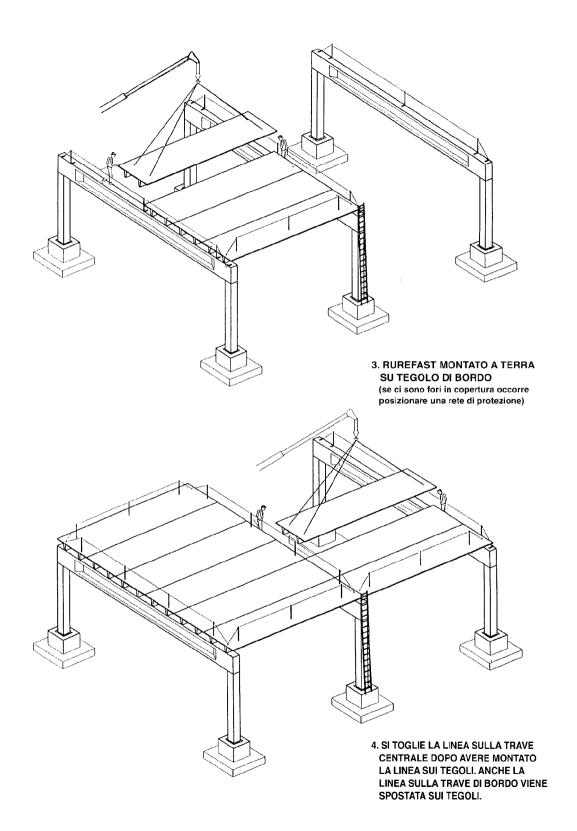
Divieto di accesso agli estranei nelle aree di montaggio.

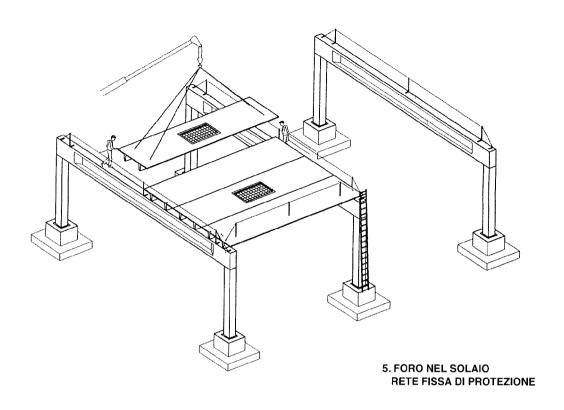
# SCHEMI DI MONTAGGIO COPERTURE PREFABBRICATE IN CEMENTO

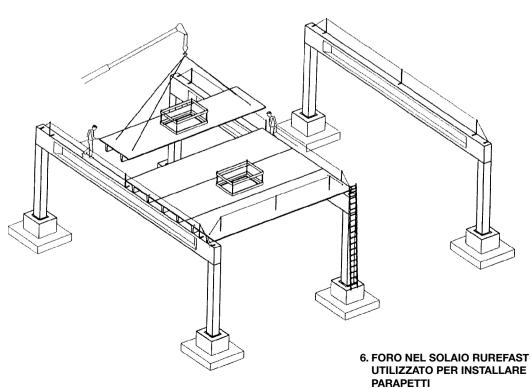
## 1. SCHEMA DI MONTAGGIO COPERTURE PIANE

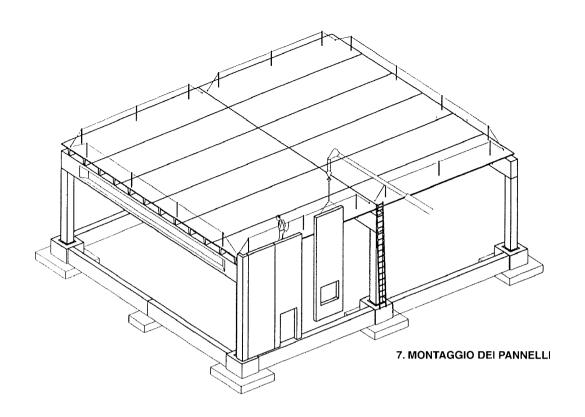




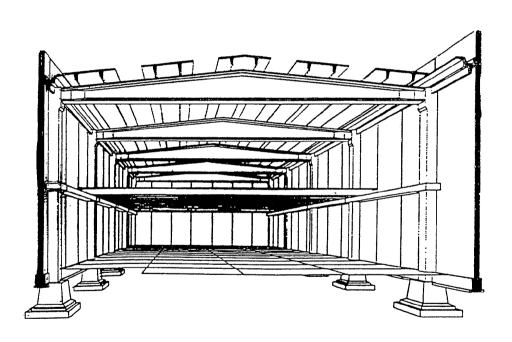


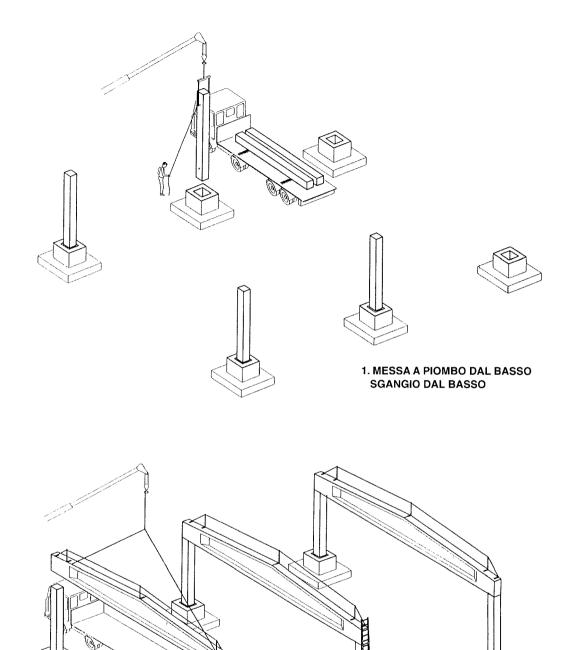




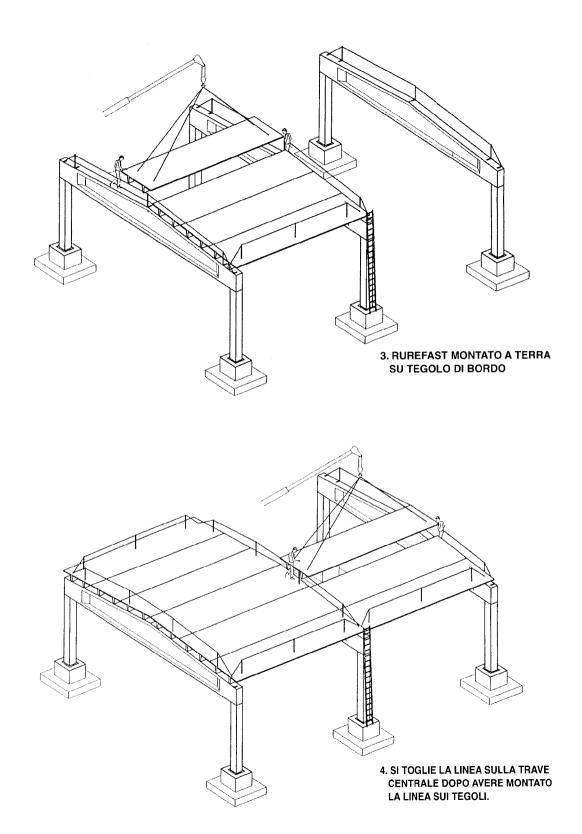


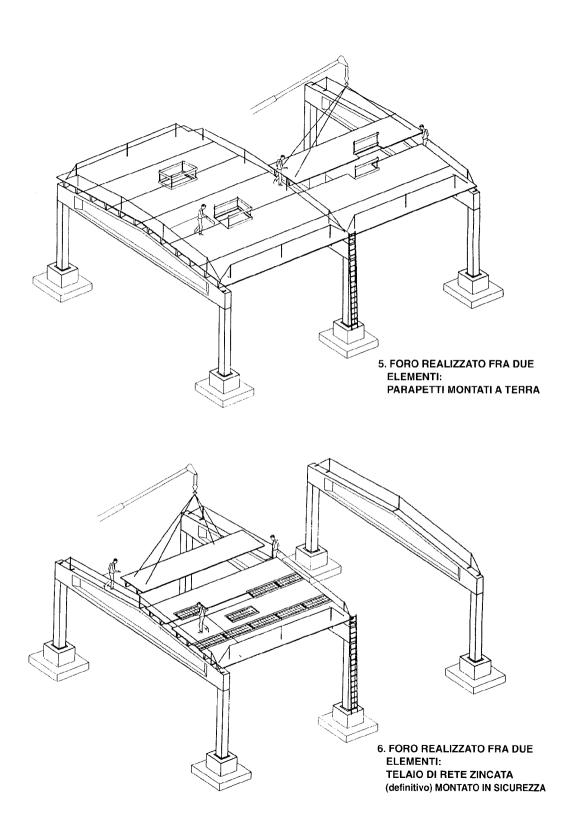
# 2. SCHEMA DI MONTAGGIO COPERTURE A DOPPIA PENDENZA

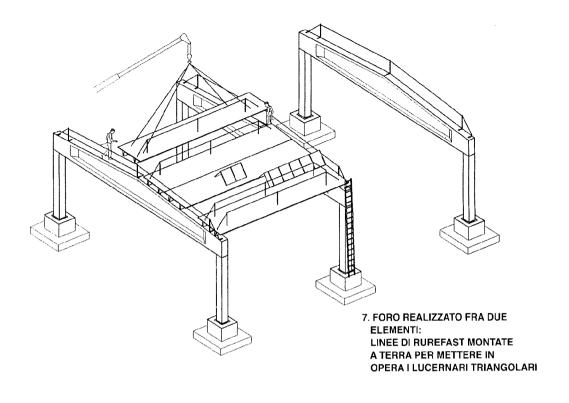


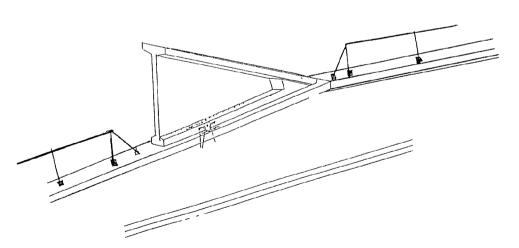


164



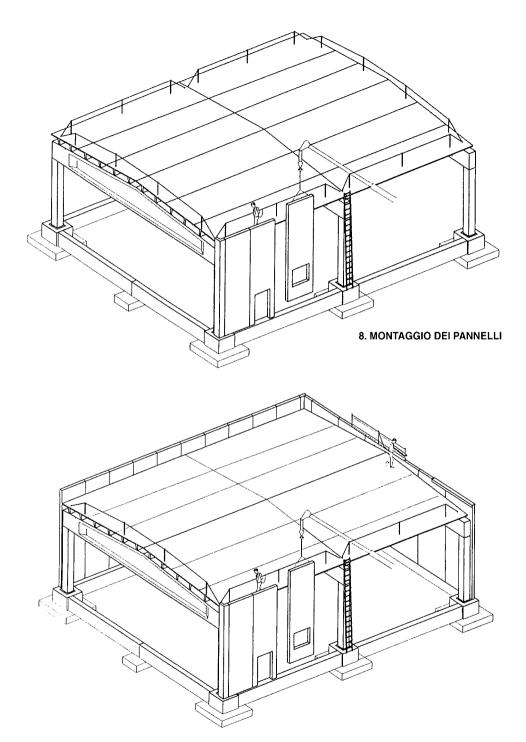




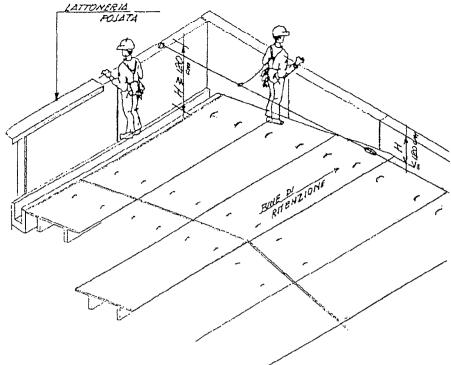


7 bis: QUANDO È PREVISTO IL MONTAGGIO DI UNO SHED SULLA TRAVE OCCORRE PREVEDERE L'INTERRUZIONE DELLA LINEA DI SICUREZZA ESCLUSIVAMENTE NEL TRATTO OCCUPATO DALLO STESSO SHED PER PERMETTERE AGLI OPERATORI DI LAVORARE ANCORATI ALLA LINEA.

IN CASO CONTRARIO OCCORREREBBE TOGLIERE TUTTA LA LINEA DI SICUREZZA.

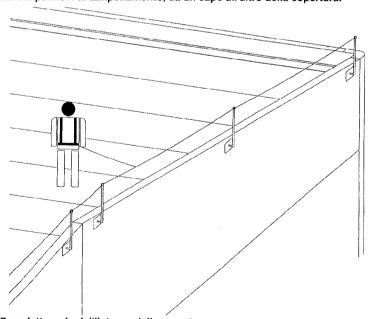


9. MONTAGGIO DEI PANNELLI:
QUANDO I PANNELLI NON FORMANO UN PARAPETTO DI ALTEZZA MAGGIORE DI UN METRO, PREVEDERE
(DURANTE LE FINITURE DELLA COPERTURA) GLI INSERTI RUREFAST PER PARAPETTI E PREVEDERE INSERTI
PER ATTACCO DI SICUREZZA DURANTE IL MONTAGGIO DELLA SCOSSALINA.



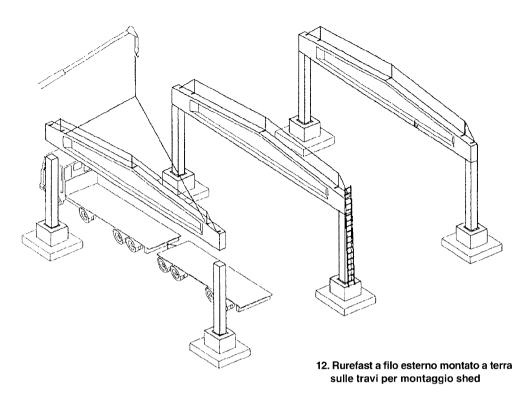
10. Posa lattoneria dall'interno della copertura.

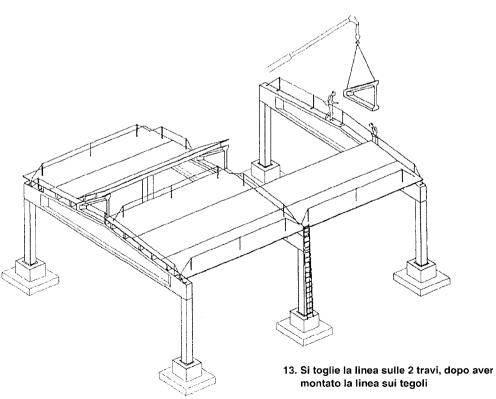
Quando si esegue la posa della lattoneria nei punti di testata della copertura dove i pannelli di tamponamento hanno un'altezza inferiore ad un metro si può tendere una fune di sicurezza, sui ganci dei pannelli di tamponamento, da un capo all'altro della copertura.

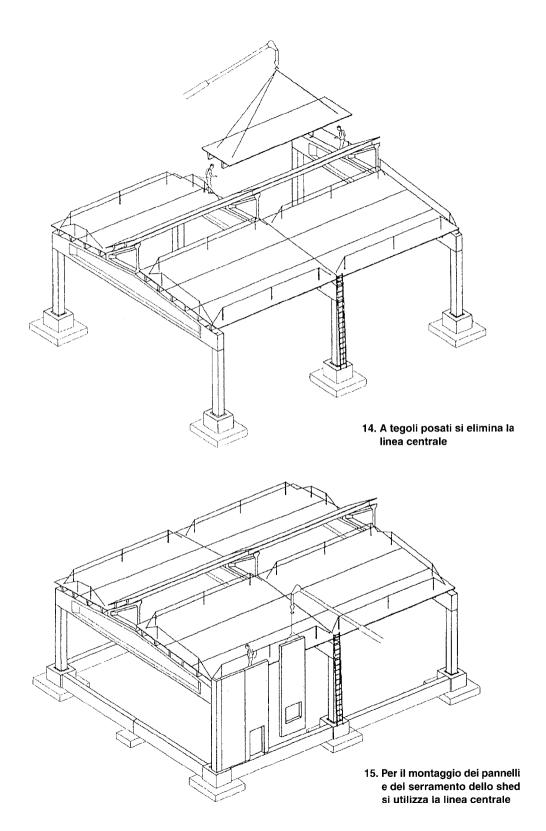


11. Posa lattoneria dall'interno della copertura.

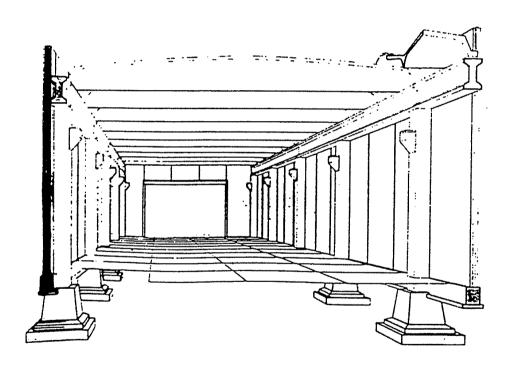
Quando si esegue la posa della lattoneria dove i pannelli di tamponamento hanno una altezza inferiore ad un metro è possibile tassellare dei paletti alle pareti di testata fra i quali è tesa una fune di sicurezza a cui i lavoratori si devono ancorare per effettuare questi lavori.

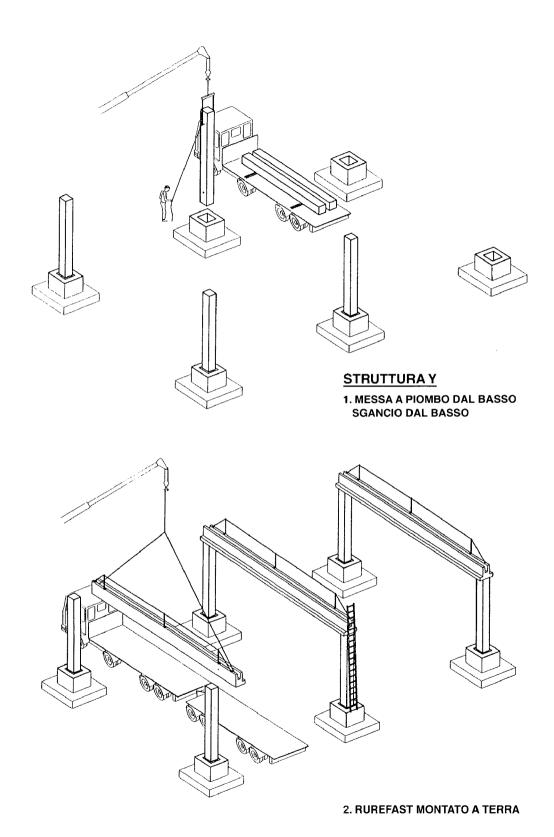


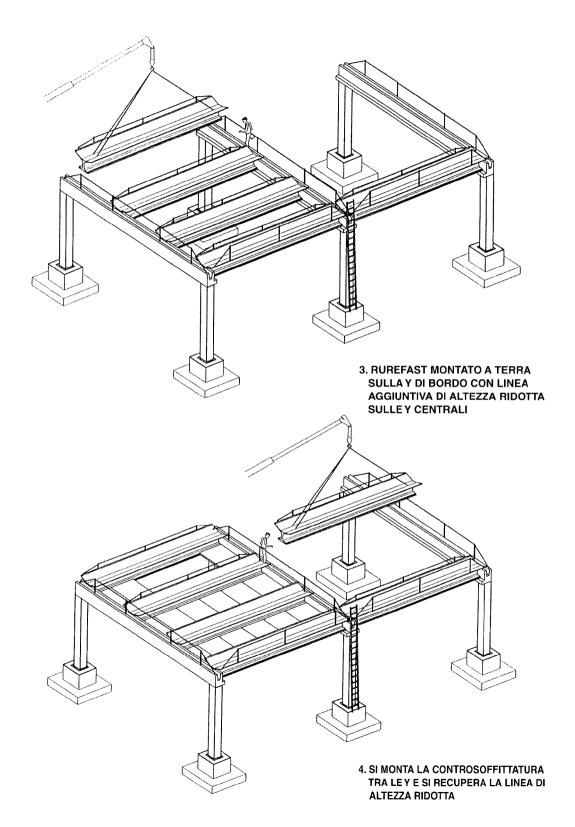


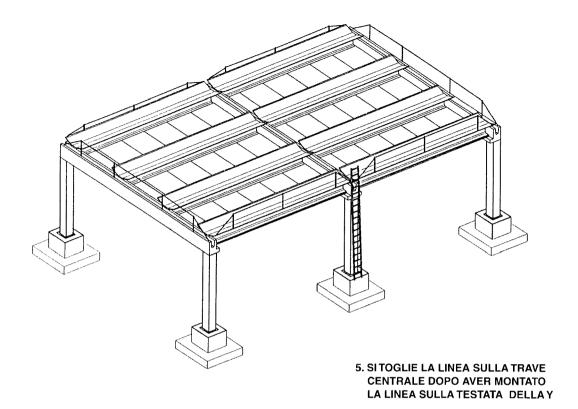


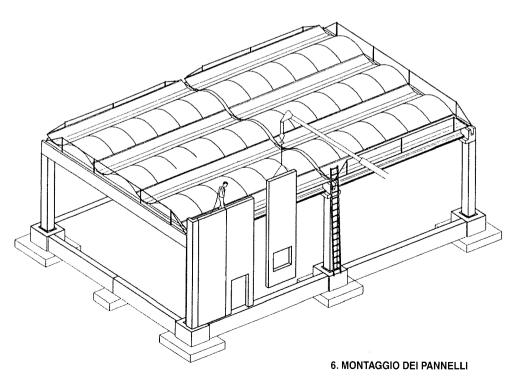
## 3. SCHEMA DI MONTAGGIO COPERTURE SPECIALI

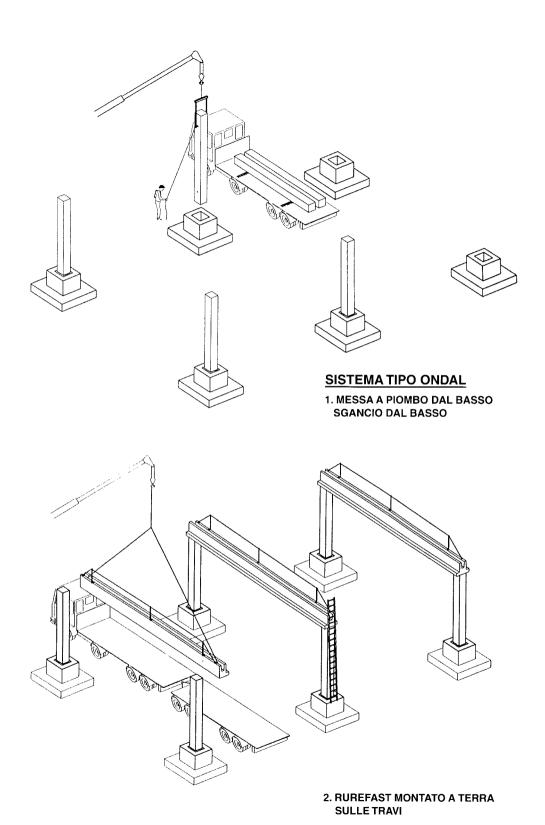


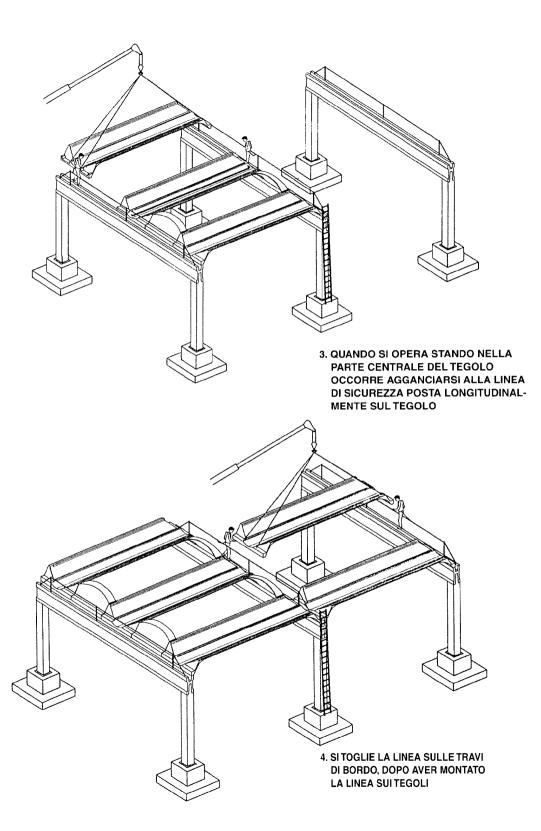


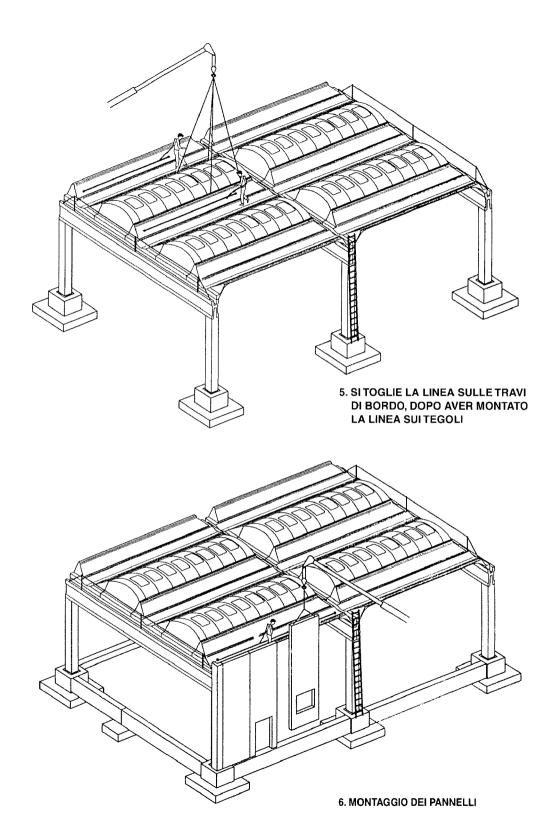












# 4. DESCRIZIONE E SCHEMI DI MONTAGGIO STRUTTURE PREFABBRICATE IN CEMENTO

ESTRATTI DAL PIANO

DI SICUREZZA DELLA DITTA

PREFABBRICATI VEGGIA SRL

DI CASALGRANDE (RE)

#### PRESCRIZIONI PARTICOLARI PER IL MONTAGGIO D'ELEMENTI PRE-FABBRICATI IN SICUREZZA

#### 1) PLINTI (vedi figura 1)

Il sollevamento dovrà avvenire utilizzando tutti i ganci predisposti nei plinti stessi. Saranno posati su solettoni di cls gettati in opera. Lo scavo verrà riempito con ghiaia lavata in natura (vedi fig. 1 bis).

#### 2) PILASTRI (vedi figura 2)

- a) I pilastri devono essere sollevati e caricati in orizzontale dall'automezzo e posti temporaneamente in vicinanza del plinto di fondazione.
- b) I pilastri non vanno sovrapposti uno sull'altro; il sollevamento in verticale è eseguito inserendo uno spinotto d'acciaio pieno di diametro 50 mm nel foro predisposto nel pilastro sollevando il medesimo mediante autogru.
- c) Si posiziona il pilastro in verticale e si effettua il suo bloccaggio provvisorio mediante cunei di legno incastrati fra le facce del pilastro e il pozzetto del plinto. Il vincolo d'incastro è realizzato con getto di sigillatura in calcestruzzo dosato a 3.50 q.li di cemento tipo 425 avente Rck = 250.
- d) Si toglie lo spinotto di sollevamento tirandolo da una estremità con la fune (vedi figura 4)

#### 3) TRAVI DI COPERTURA PIANE O A DOPPIA PENDENZA (vedi fig. 5-6)

- a) Le travi principali di copertura, una volta scaricate dall'automezzo, possono essere montate direttamente sui pilastri o eventualmente scaricate a terra appoggiando le travi stesse su traverse di legno poste in corrispondenza dei ganci di sollevamento.
- b) Le travi devono essere sollevate e poste sui pilastri con la fune di sicurezza già montata (SISTEMA RUREFAST).

  Tale sistema ha lo scopo di permettere l'accesso degli operatori all'estradosso della trave per effettuare in sicurezza le operazioni di disimpegno dei ganci di sollevamento. La salita in quota si effettua con cestello se si

superano i ml 6.00, o con scala fissata al pilastro sotto i ml. 6.00.

- c) Il dispositivo anticaduta RUREFAST è composto da:
  - boccole verticali inserite nel calcestruzzo sull'estradosso delle travi in fase di getto.
  - Asta metallica, inserita nella boccola, dov'è fatta passare la fune d'accia-
- d) Il montaggio della trave è eseguito con due operatori posti: uno all'altezza dell'appoggio e l'altro a terra con la fune di guida in modo da garantire il corretto posizionamento e appoggio della trave stessa sul pilastro.

#### 4) CANALE DI GRONDA (vedi figura 7)

- a) I canali di gronda devono essere stoccati su traversi di legno posti in corrispondenza dei ganci di sollevamento.
- Evitare di sovrapporre molti canali per non creare cataste instabili e pericolose.

c) Durante la fase di montaggio, gli operatori in quota devono rimanere agganciati alle funi di sicurezza delle travi principali.

#### 5) TEGOLI DI COPERTURA (vedi figura 8)

Durante la posa degli elementi di copertura, i montatori che lavorano in quota devono rimanere in posizione sulle travi principali restando sempre agganciati con le cinture di sicurezza ai dispositivi anticaduta.

#### 5 bis) ELEMENTO SHED (vedi figura 8 bis)

- a) Durante la posa degli elementi Shed, i montatori che lavorano in quota devono rimanere in posizione sulle travi principali restando sempre agganciati con le cinture di sicurezza ai dispositivi anticaduta.
- L'elemento Shed è fissato con barre filettate che escono dalla trave a doppia pendenza.

#### 6) PANNELLI DI TAMPONAMENTO (vedi figura 9)

- a) Controllare accuratamente che il pannello sia posato correttamente ed in modo sicuro sopra i punti d'appoggio.
- b) Fissare il pannello tramite i suoi inserti di ritegno appositamente costruiti in modo sicuro, anche in caso di un bloccaggio temporaneo. Non confidare assolutamente su mezzi di fortuna o improvvisati tantomeno su equilibri precari degli elementi.
- c) Non sganciare mai un pannello prima di averlo adeguatamente fissato.

#### 7) MONTAGGIO MANTO DI COPERTURA (vedi figure 10-11)

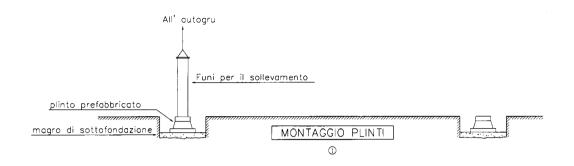
L'accesso al capannone viene effettuato con scala fissata ai ganci di sollevamento del tamponamento o dei canali di gronda, se manca il tamponamento, se l'altezza non supera i ml 6, altrimenti si effettua mediante il cestello se l'altezza è maggiore di ml 6.

Gli operatori dovranno utilizzare per l'attacco delle cinture di sicurezza la fune fissata ai ganci dei tegoli di copertura. Tale fune viene fatta passare all'interno dei ganci e fissata alle due estremità mediante moschettone e tenditore.

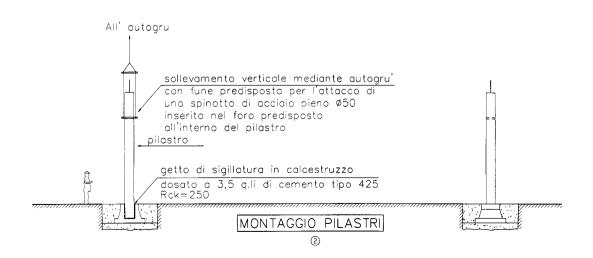
### 8) ISTRUZIONI PER LA MANUTENZIONE POSTUMA A CAPANNONE FINITO (vedi figure 12-13)

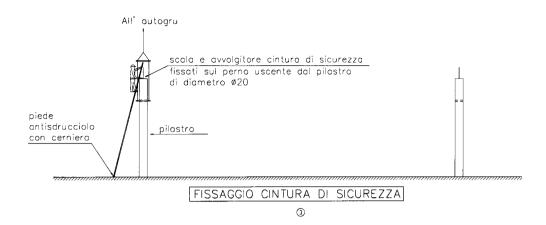
La Ditta Prefabbricati Veggia srl, salvo diverse disposizioni fornite dal coordinatore della sicurezza, predispone nelle travi principali delle barre d'acciaio tipo FeB 44K Arex saldabile distanti fra loro ml 6 con anello superiore per ricevere la fune di sicurezza.

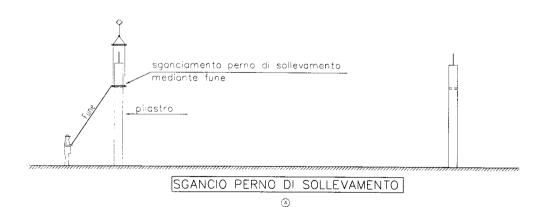
A questa fune dovranno agganciarsi mediante le cinture di sicurezza tutti gli addetti alla manutenzione della copertura.

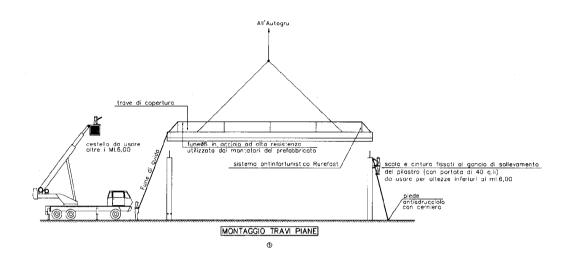


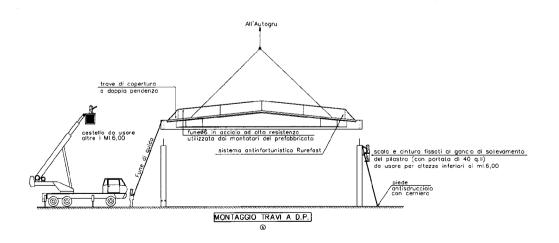


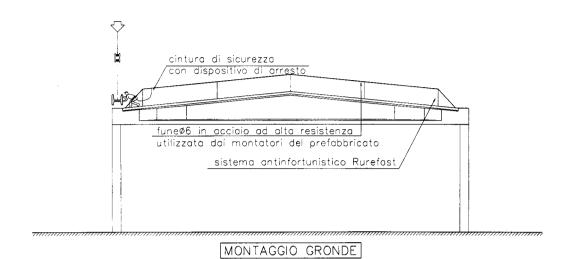


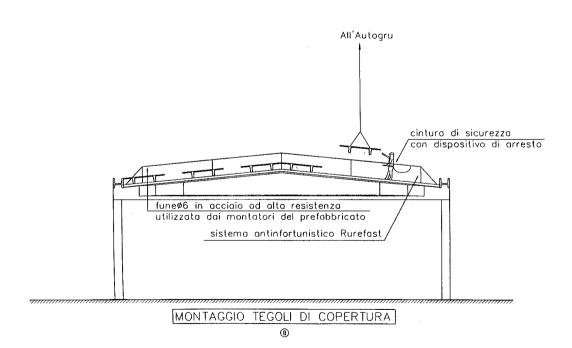


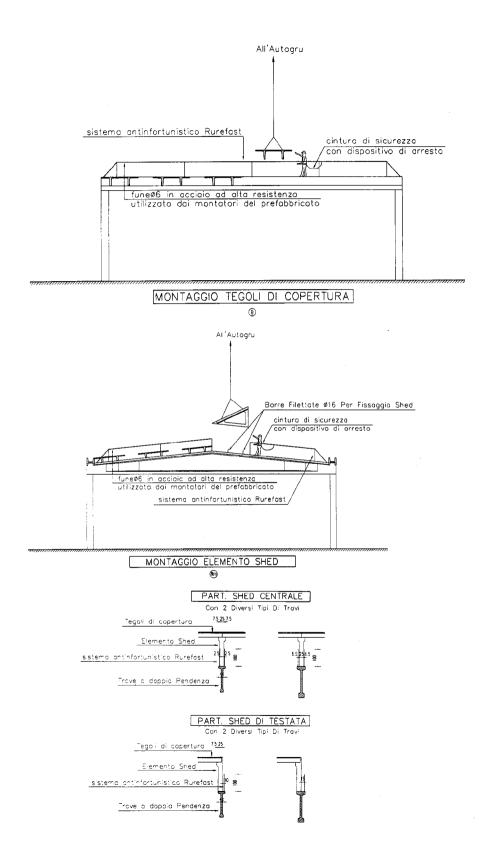


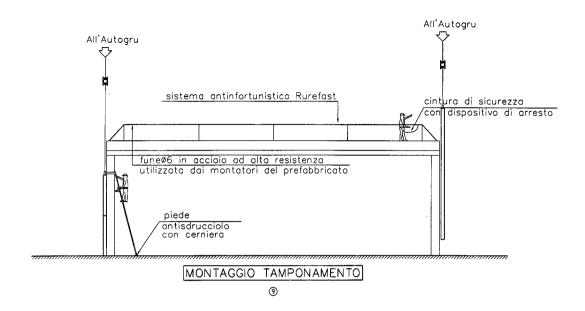


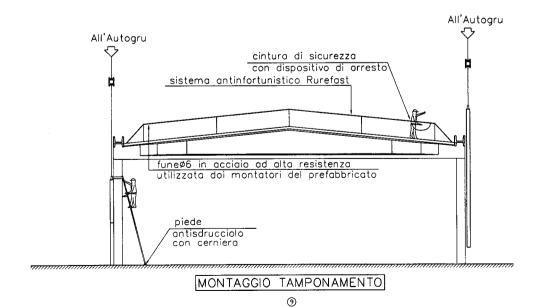


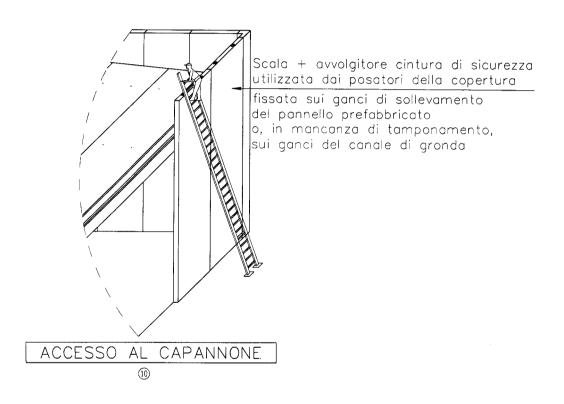


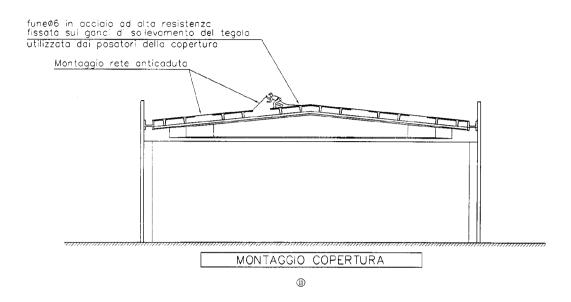


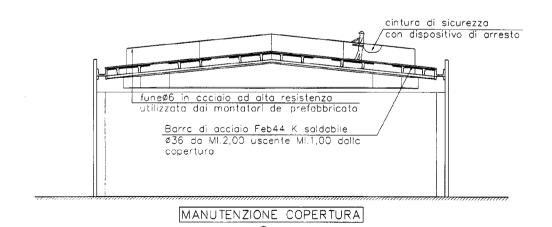


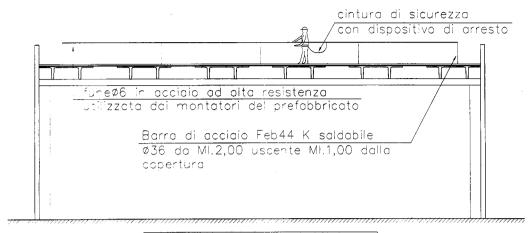




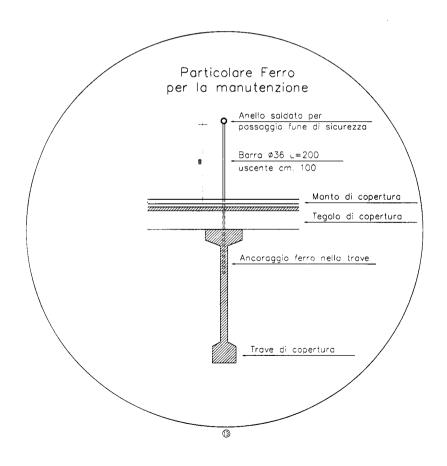


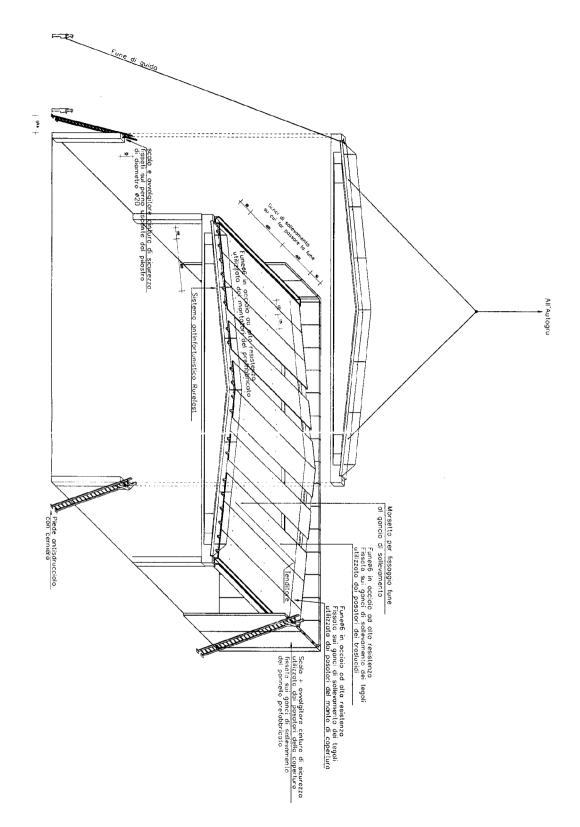


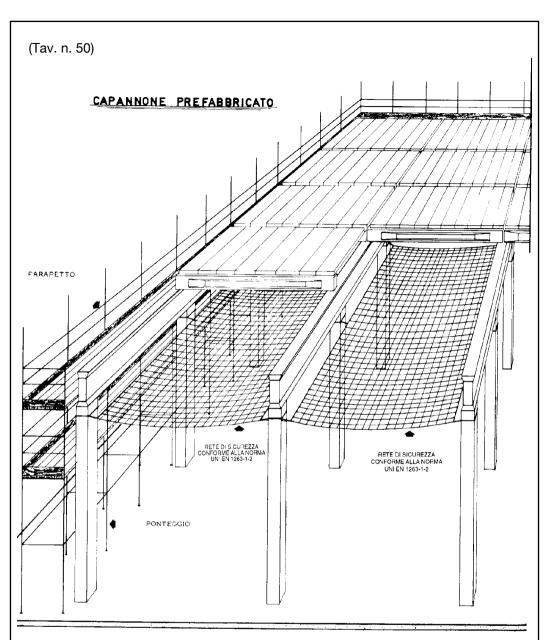




### MANUTENZIONE COPERTURA ®







DURANTE LA COPERTURA DEI CAPANNONI PREFABBRICATI O SIMILI E' NECESSARIO ADOTTARE MISURE ATTE A GARANTIRE L'INCOLUMITÀ DELLE PERSONE CON RETE DI SICUREZZA CONFORME ALLA NORMA UNI EN 1263-1-2 (GIUGNO 2000), SOTTOPALCHI, ECC.

N.B., NEL CASO NON SI POSSA OGGETTIVAMENTE ADOTTARE MISURE DI SICUREZZA COME LA RETE DI SICUREZZA O SOTTOPALCHI E OBBLIGATORIO USARE LA CINTURA DI SICUREZZA AGGANCIATA AD UNA FUNE DI TRATTENUTA.