

**ISTITUTO AUTONOMO CASE
POPOLARI PER LA PROVINCIA DI
BRINDISI**

**LAVORI DI MANUTENZIONE STRAORDINARIA E
RISANAMENTO ALLOGGI DI E.R.P. NEGLI EDIFICI
I.A.C.P. IN BRINDISI – QUARTIERE S. PAOLO LOTTO
66° – VIA LUIGI GALVANI.**

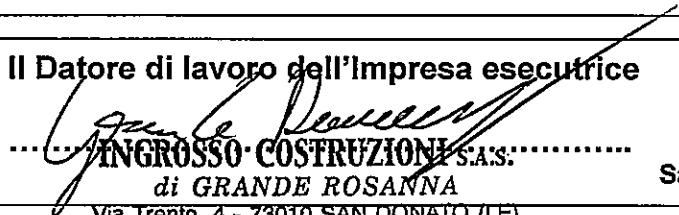
**COMMITTENTE
ISTITUTO AUTONOMO CASE POPOLARI PER LA
PROVINCIA DI BRINDISI**

**IMPRESA ESECUTRICE
INGROSSO COSTRUZIONI DI GRANDE ROSANNA S.A.S.**

ELABORATO

**PIANO DI MONTAGGIO,
USO E SMONTAGGIO
DI PONTEGGI METALLICI FISSI (PIMUS)
(art. 36 quater, comma 3 del D. Lgs. 626/94 e s.m.i.)**

Il Datore di lavoro dell'Impresa esecutrice


.....**INGROSSO COSTRUZIONI S.A.S.**.....
di **GRANDE ROSANNA**

San Donato di Lecce, 08/04/2008

Via Trento, 4 - 73010 SAN DONATO (LE)
Tel. 0832.657103 - Fax 0832.659842
Cod. Fisc. - Part. IVA 03405380753

PIMUS

PIANO DI MONTAGGIO, USO E SMONTAGGIO DI PONTEGGI METALLICI FISSI

(art. 36 quater , comma 3 del D.Lgs 626/94 e s.m.i.)

ISTITUTO AUTONOMO CASE POPOLARI PER LA PROVINCIA DI
BRINDISI

Provincia di BRINDISI

Committente: I.A.C.P. DI BRINDISI

Appaltatore: INGROSSO COSTRUZIONI DI GRANDE ROSANNA S.A.S.

Cantiere: MONTAGGIO DI PONTEGGIO PREFABBRICATO AD H=38
METRI PER I LAVORI DI MANUTENZIONE STRAORDINARIA E
RISANAMENTO ALLOGGI DI E.R.P. NEGLI EDIFICI I.A.C.P. IN
BRINDISI – QUARTIERE S. PAOLO LOTTO 66°– VIA LUIGI
GALVANI.

1. Premessa

Le modifiche apportate al D.Lgs. n. 626/1994 dal D.Lgs. n. 235/2003, in particolare l'introduzione dell'articolo 36-quater, hanno integrato la normativa vigente in materia di montaggio, uso e smontaggio dei ponteggi metallici.

Alla normativa previgente, che non è stata modificata, e che è imperniata su quanto richiesto dal D.P.R. n. 164/1956 e dalle sue circolari esplicative, sono stati introdotti sostanzialmente due elementi innovativi:

- 1) la redazione da parte dell'impresa che monterà il ponteggio di un piano di manutenzione, uso e smontaggio (PIMUS);
- 2) la formazione obbligatoria e specifica del personale che sarà addetto al montaggio, smontaggio e trasformazione del ponteggio.

Il PIMUS è reso obbligatorio dall'art. 36-quater del D.Lgs. n. 626/1994, come modificato dal D.Lgs. n. 235/2003: "Art. 36-quater - Obblighi del datore di lavoro relativi all'impiego dei ponteggi:

" 3. Il datore di lavoro provvede a redigere a mezzo di persona competente un piano di montaggio, uso e smontaggio, in funzione della complessità del ponteggio scelto. Tale piano può assumere la forma di un piano di applicazione generalizzata integrato da istruzioni e progetti particolareggiati per gli schemi speciali costituenti il ponteggio, ed è messo a disposizione del preposto addetto alla sorveglianza e dei lavoratori interessati".

Il presente documento deve costituire un documento operativo preso a riferimento dal personale addetto al montaggio di ponteggi metallici fissi, al fine di garantire:

- la loro sicurezza durante le fasi di montaggio e smontaggio;
- la sicurezza di chi, non addetto al montaggio del ponteggio, potrebbe comunque trovarsi coinvolto in queste operazioni quali altri lavoratori presenti in cantiere, abitanti o fruitori di uno stabile in corso di ristrutturazione;
- la sicurezza di chi utilizzerà il ponteggio. Tale sicurezza è ottenuta in primo luogo dalla realizzazione

dell'opera provvisoria conformemente alla legge e in secondo luogo da un uso attento dello stesso.

Il PIMUS pertanto non è un documento di valutazione dei rischi come il POS, anche se con questo deve essere in stretta correlazione; infatti, la legge richiede che tale piano possa assumere la forma di un piano di applicazione generalizzata integrato da istruzioni e progetti particolareggiati per gli schemi speciali costituenti il ponteggio.

2. Dati Cantiere

Cantiere

- **Nome:** montaggio di ponteggio prefabbricato ad H = 38 m per i lavori di manutenzione straordinaria e risanamento alloggi di E.R.P. negli edifici I.A.C.P. in Brindisi – quartiere S. Paolo lotto 66° – VIA Luigi Galvani.
- **Indirizzo:** Comune di Brindisi – quartiere S. Paolo lotto 66° – VIA Luigi Galvani.
- **Comune** di BRINDISI.
- **Provincia** BRINDISI.

Dati presunti

- **Inizio lavori:** 15/04/2008
- **Durata in giorni:** 300
- **Lavorativi:** 250,00
- **Totale lavori:** € 240.820.40
- **Descrizione dell'opera:** lavori di manutenzione straordinaria e risanamento alloggi di E.R.P. negli edifici I.A.C.P. in Brindisi – quartiere S. Paolo lotto 66°– via Luigi Galvani. Le opere previste nel progetto consistono:
 - Realizzazione di impalcatura esterna;
 - Demolizione di pavimenti e rivestimenti;
 - Stonatura totale dei prospetti;
 - Risanamento delle strutture in c.a. ammalorate (pilastri, travi, solette, velette, solai);
 - Rivestimento delle facciate esterne;
 - Intonaco per esterni;
 - Rifacimento impianti igienico sanitari;
 - Impianto di illuminazione scale;
 - Impianto citofonico;
 - Impianto di messa a terra del fabbricato;
 - Tinteggiatura;
 - Rimozione di infissi;
 - F.p.o. di nuovi infissi e portoni;
 - Smontaggio di tubazioni esistenti;
 - F.p.o. di nuovi pluviali.

3. Impresa Esecutrice

Impresa Ingrosso Costruzioni s.a.s. di Grande Rosanna.

- **Indirizzo:** Via Trento, n. 4 – cap. 73010 - Città San Donato di Lecce
- **Telefono:** 0832/657103
- **Fax:** 0832/659842
- **Legale rappresentante:** Sig.ra Grande Rosanna
- **Rappresentante dei lavoratori:** Sig. Giuseppe CONTE – Via Trento N°4 – 73010 San Donato di Lecce
- **Responsabile del Servizio Prevenzione e Protezione dai Rischi:** Geom. Ingrosso Alessandro, Via Brodolini, s.n. – cap. 73010 - Città San Donato di Lecce
- **Direttori tecnici:** Geom. Ingrosso Alessandro per i lavori edili e collaboratore per gli impianti. Dr. Ing. Grande Giuseppe per la parte impiantistica
- **Medico competente:** Dott. Salvatore DE PAOLA – Via Cavallotti, n°8 – Gallipoli (Le) – Tel. 0833/266982
- **Addetti primo soccorso:**
 - Geom. Ingrosso Alessandro, Via Brodolini, s.n. – cap. 73010 - Città San Donato di Lecce;
 - Palmieri Andrea, via C. Battisti, 71 San Donato di Lecce (LE);

➤ Rollo Diego, via Monticello, 54 Caprarica di Lecce (LE).

● **Oggetto appalto:**

L'oggetto del presente documento è il montaggio, lo smontaggio e la manutenzione di un ponteggio per assistere ai lavori di rifacimento dello strato superficiale degli intonaci esterni, con relativo rivestimento, e nel recupero delle strutture in calcestruzzo ammalorato. Ai suddetti lavori si aggiungono le ulteriori opere di adeguamento e/o rifacimento degli impianti elettrici e idrico-sanitari esistenti, che comunque non sono richiedono l'utilizzo di ponteggio.

La palazzina oggetto dell'intervento, denominata "lotto 66", consta di un unico edificio a torre con un totale di n. 33 alloggi, è situato nel Comune di Brindisi, in via Luigi Galvani. L'edificio è privo del piano interrato e consta di undici impalcati, con altezza di interpiano di mt. 3.00. La struttura portante di tutti gli edifici è realizzata in pilastri e in muratura in blocchi laterizi alveolati dello spessore di cm. 30, i solai in latero-cementizio vibro-compresi dello spessore totale di cm. 25 oltre la pavimentazione. Il solaio di copertura è impermeabilizzato e rifinito con pavimento in lastre di Cursi. Le murature perimetrali e le pareti interne ed esterne degli edifici sono interamente intonacate sia all'esterno che all'interno.

3.1 Elenco dei lavoratori dipendenti dell'impresa esecutrice, che si potranno impiegare all'interno del cantiere quali, addetti al montaggio, trasformazione e smontaggio del ponteggio

- Sig. Rollo Diego, via Monticello, 54 Caprarica di Lecce (LE), carpentiere;
- Sig. Palmieri Andrea, via C. Battisti, 71 San Donato di Lecce (LE), carpentiere;
- Sig. Conte Giuseppe, via Salvatore Allende, 20 San Donato di Lecce (LE), carpentiere;
- Sig. Palmieri Ivan, via De Gasperi, 23 Caprarica di Lecce (LE), manovale.

I compiti di ciascuno dei suddetti lavoratori subordinati sono di attuare le misure comportamentali che sono state oggetto di formazione, informazione ed addestramento. Essi devono inoltre utilizzare i D.P.I., agire in base a quanto concordato con il direttore di cantiere in merito alle attività di montaggio, smontaggio e trasformazione dei ponteggi.

3.2 Formazione, informazione ed addestramento

I lavoratori sopra indicati sono stati informati, formati ed addestrati in merito alle attività di montaggio, smontaggio e manutenzione di ponteggi.

I lavoratori svolgono attività di pontatore da più di 3 anni e hanno partecipato ad uno specifico corso teorico / pratico della durata di 24 ore i cui contenuti sono stati i seguenti:

- la comprensione del piano di montaggio, smontaggio o trasformazione del ponteggio;
- la sicurezza durante le operazioni di montaggio, smontaggio o trasformazione del ponteggio con riferimento alla legislazione vigente;
- le misure di prevenzione dei rischi di caduta di persone o di oggetti;

- le misure di sicurezza in caso di cambiamento delle condizioni meteorologiche pregiudizievoli alla sicurezza del ponteggio;
- le condizioni di carico ammissibile;
- rischi trasmessi dal cantiere durante le operazioni di montaggio, smontaggio o trasformazione.

Il corso è stato svolto presso l'Associazione Piccole Imprese (API) Sede di Lecce dal 21/05/07 al 18/06/07.

Per ogni lavoratore si allega al PiMUS l'attestato di frequenza al corso di abilitazione e ai corsi di aggiornamento periodici previsti dall'art. 36 quater comma 7 del D.Lgs 626/94.

4. Identificazione del ponteggio metallico fisso da utilizzare in cantiere

Di seguito si riportano i principali identificativi del ponteggio metallico fisso da utilizzare in cantiere.

PONTEGGIO UTILIZZATO (in cantiere copia del libretto di autorizzazione ministeriale):

- MARCA: F.LLI MESSERSI'
- MODELLO: PONTEGGIO A TELAIO PREFABBRICATO TIPO PORTALE A BOCCOLE 105/BIS MARCHIO "PM".

ponteggio prefabbricato con elementi aventi campata di 1,80 metri ed altezza della stilata di 2 metri.

- IMPRESA PROPRIETARIA:
Ingrosso Costruzioni s.a.s. di Grande Rosanna.

TIPO DI CONTRATTO:

L'impresa è proprietaria del ponteggio.

La copia del libretto di autorizzazione ministeriale, di ogni ponteggio utilizzato in cantiere, è a disposizione in cantiere.

5. Identificazione della configurazione e degli schemi di montaggio dei ponteggi

Essendo l'altezza dell'edificio oggetto dell'intervento superiore ai 20 m., è richiesta la progettazione e il calcolo delle opere provvisorie, ai sensi dell'art.32 del DPR 164/1956. Il ponteggio viene montato/trasformato conformemente alla relazione di calcolo ed al progetto redatti da tecnico abilitato (art.32 del DPR 164/1956), nonché agli schemi tipo riportati nel libretto di autorizzazione ministeriale (art.30 del DPR 164/1956).

La conformità viene espressa all'interno del disegno esecutivo del ponteggio (art. 33 del DPR 164/56), redatto a firma di tecnico abilitato, incaricato dal datore di lavoro/direttore tecnico dell'impresa responsabile del montaggio del ponteggio.

Nel disegno esecutivo è riportato lo sviluppo del ponteggio sulle piante, prospetti e sezioni. Nella relazione tecnica allegata al disegno esecutivo sono evidenziati:

- tipo di ponteggio utilizzato (marca e modello);
- il riferimento agli schemi tipo, dedotti dal libretto di autorizzazione ministeriale, adottati per la realizzazione di ogni parte del ponteggio;
- tipi di appoggi e di ancoraggi da realizzare e loro posizionamento;
- sovraccarichi massimi per metro quadrato di impalcato.

L'altezza dei diversi fronti dei fabbricati varia da 28,00 metri circa a 38,00 metri circa per le facciate esterne degli edifici.

È previsto il montaggio di controventatura sul ponteggio esterno all'edificio. Non verranno montati ponti a sbalzo e mantovane.

I ponteggi non avranno funzione di sostegno per le strutture da recuperare/ristrutturare.

6. Indicazioni sul ponteggio contenute all'interno del Piano di Sicurezza e Coordinamento

In merito alle operazioni di montaggio/ trasformazione e smontaggio del ponteggio il Piano di Sicurezza e Coordinamento non riporta indicazioni/ prescrizioni particolari che si discostano da quanto normalmente attuato dall'impresa esecutrice.

7. Analisi del contesto del cantiere

7.1 Piano di appoggio del ponteggio

Per quanto concerne la parte esterna degli edifici il piano di appoggio risulta essere pianeggiante su tutti i lati degli edifici stessi.

7.2 Portata dei piani di appoggio dei ponteggi

La superficie di appoggio è compatta e non si evidenziano problemi di tenuta.

Per garantire un'adeguata ripartizione dei carichi verranno posizionate delle tavole sotto le basette del ponteggio.

7.3 Linee aeree

Nelle aree interessate dai lavori sono presenti sia linee elettriche, sia linee telefoniche. Tuttavia, non si riscontra la necessità di richiedere il coordinamento e l'intervento da parte degli enti preposti. L'impresa appaltatrice provvederà, da parte sua, sia in fase di montaggio e smontaggio del ponteggio, sia in fase di esecuzione delle opere di

manutenzione straordinaria previste, a prendere tutti gli opportuni accorgimenti atti ad evitare situazioni di rischio e di pericolo nei confronti dei lavoratori, dei tecnici, nonché di tutti coloro che, a vario titolo e ragione, dovessero attraversare o sostare nelle aree interessate dai lavori stesse. Tali accorgimenti saranno rivolti inoltre ad evitare ogni possibile danno o malfunzionamento che le stesse linee aree o le apparecchiature ad esse connesse poste all'interno del cantiere dovessero eventualmente subire durante lo svolgimento delle attività lavorative.

8. Adeguamento del ponteggio allo specifico cantiere

8.1 Ponteggio montato secondo schema tipo

Per ancorare il ponteggio verranno utilizzati degli ancoraggi con tassello meccanico da collegare alle murature dell'edificio.

Occasionalmente potranno essere utilizzati anche degli ancoraggi a cravatta collegati alla struttura portante degli edifici o ai bordi delle finestre degli stessi.

Nella relazione tecnica in allegato al progetto esecutivo del progetto sono riportati i valori significativi per l'ancoraggio del ponteggio, utili ad identificare facilmente i punti di ancoraggio dello stesso.

9. Sistemi di sicurezza per il montaggio e smontaggio

Per garantire la sicurezza degli addetti al montaggio contro il pericolo di caduta dall'alto, l'impresa prevede l'utilizzo di sistemi di protezione anticaduta individuali presenti sul mercato ed acquistati e montati da parte dell'impresa esecutrice dei lavori.

In particolare verrà utilizzato un dispositivo retrattile con fune di lunghezza 30 m certificato UNI EN 360.

Questo dispositivo verrà fissato ad un muro tramite una cravatta realizzata con tubi e giunti. Il punto di collegamento del dispositivo costituirà punto sicuro.

10. Allestimento dell'area di montaggio/ trasformazione e smontaggio del ponteggio

Per il montaggio / trasformazione e smontaggio del ponteggio è necessario allestire delle aree specifiche e prevedere l'adozione di una serie di misure volte a prevenire e/o ad eliminare la conseguenza della caduta di materiali dall'alto. In particolare, sono stati valutati e risolti i seguenti punti:

10.1 Delimitazione dell'area di lavoro

Il ponteggio verrà montato completamente all'interno dell'area di cantiere; la delimitazione della zona di montaggio verrà realizzata con nastro bianco - rosso in maniera da lasciare un franco di sicurezza di almeno 2 metri oltre all'ingombro del ponteggio. Il Direttore di Cantiere verificherà che la delimitazione realizzata rimanga in essere fine al completamento del ponteggio e vigilerà sul divieto di accesso a persone non autorizzate.

10.2 Aree di stoccaggio

Lo stoccaggio dei materiali, sarà effettuato al di fuori delle vie di transito in modo razionale e tale da non creare ostacoli.

Il Direttore di Cantiere avrà il compito di porre particolare attenzione alle cataste, alle pile e ai mucchi di materiali che possono crollare o cedere alla base nonché vietare il deposito di materiali in prossimità dei cigli di scavi.

10.3 Protezione di vie, passaggi, ecc ...

Non risulta necessaria la predisposizione di protezione per passaggi.

10.4 segnaletica di sicurezza

All'interno dell'area di montaggio viene posizionata la seguente segnaletica di sicurezza:



Vietato l'accesso
ai non addetti ai
lavori

Il cartello sarà posizionato sulle
delimitazioni delle aree di montaggio in
prossimità degli accessi



Avvertimento di
zona pericolosa

Il nastro segnaletico sarà utilizzato per la
delimitazione di aree pericolose e delle aree
di stoccaggio dei materiali



Pericolo di caduta
dall'alto

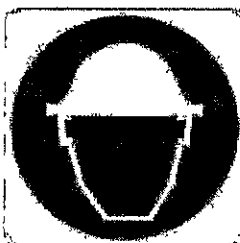
Il cartello sarà posizionato in prossimità del
basamento del ponteggio in corso di
montaggio, in prossimità della zona di
accesso in quota.



Attenzione caduta
di materiali
dall'alto

Il cartello sarà posizionato:

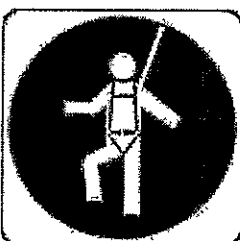
- sulle delimitazioni delle aree di montaggio in prossimità degli accessi
- in prossimità del basamento del ponteggio in corso di montaggio



Casco di
protezione
obbligatorio

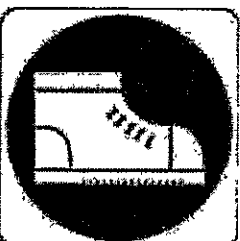
Il cartello sarà posizionato:

- sulle delimitazioni delle aree di montaggio in prossimità degli accessi
- in prossimità del basamento del ponteggio in corso di montaggio



Obbligo di utilizzo
dell'imbracatura di
sicurezza

Il cartello sarà posizionato in prossimità del
basamento del ponteggio in corso di
montaggio, in prossimità della zona di
accesso in quota.



Calzature di
sicurezza
obbligatorie

Il cartello sarà posizionato sulle
delimitazioni delle aree di montaggio in
prossimità degli accessi

11. Modalità di montaggio /smontaggio e trasformazione del ponteggio

11.1 Verifiche preliminari al montaggio del ponteggio.

Per il montaggio del ponteggio si utilizzano esclusivamente elementi che si presentino in ottimo stato. A questo proposito, tutti gli elementi costituenti il ponteggio sono sottoposti a verifica secondo quanto disposto dalla vigente normativa (DPR 164/56, D.Lgs 626/94, circolare ministeriale n° 46/2000) e dal libretto di autorizzazione ministeriale.

In particolare dovranno:

- essere scartati e sostituiti i tubi che non sono perfettamente diritti o che presentano estremità deformate e/o slabbrate;
- scartare i giunti che presentano ossidazioni o fessurazioni;
- togliere le incrostazioni dalle tavole;

- eliminare le tavole di legno che presentano fessurazioni, nodi passanti di notevole dimensioni o segni di deterioramento;
- per quelle metalliche, eliminare quelle che presentano ossidazioni o fessurazioni pregiudizievoli per un loro uso sicuro;
- per le tavole metalliche, la funzionalità del perno di bloccaggio e il suo effettivo inserimento.

Il Direttore di Cantiere verifica periodicamente lo stato del ponteggio montato, in particolare la tenuta degli ancoraggi, la presenza delle tavole fermapiède e dei parapetti. La documentazione attestante l'avvenuta verifica è allegata al PiMUS.

11.2 Sistemi di sicurezza da utilizzare per il montaggio/trasformazione/smontaggio del ponteggio.

Durante le operazioni di montaggio/ smontaggio e/o trasformazione del ponteggio, contro il rischio di caduta dall'alto degli addetti, si adottano le seguenti misure di sicurezza:

Nessuna misura, in quanto è di un modello che, se sono seguite esattamente tutte le fasi di montaggio previste, gli operatori non sono esposti a rischio di caduta dall'alto.

12. Dispositivi di protezione individuale in dotazione ai lavoratori.

Gli addetti alle operazioni di montaggio, smontaggio e trasformazione sono dotati dei seguenti dispositivi di protezione:

- Imbracatura di sicurezza certificata EN UNI 361;
- funi di trattenuta (cordini) con moschettoni lunghezza di 1,50 m conforme al D.M. 22/05/92 n°466 certificata EN UNI 354;
- casco di protezione UNI EN 397;
- scarpe antinfortunistiche con suola flessibile UNI EN 347;
- guanti da lavoro.

I D.P.I. sono verificati come previsto dei relativi libretti di uso e manutenzione.

13. Gestione delle emergenze che si potrebbero verificare durante le operazioni di montaggio/smontaggio e trasformazione del ponteggio.

Relativamente alla gestione delle emergenze specifiche durante il montaggio e smontaggio di ponteggi, il Direttore di Cantiere ha il dovere di sorveglianza e di organizzare il recupero di un proprio sottoposto che in seguito a caduta sia rimasto sospeso nel vuoto.

Il Direttore di Cantiere pertanto si attiverà per verificare lo stato di coscienza dell'infortunato, verificherà lo stato del ponteggio soprattutto in merito alla situazione degli ancoraggi che potrebbero aver subito degli stress durante la caduta.

Verificato quanto sopra ed eventualmente rinforzata la struttura del ponteggio, si andranno ad analizzare le possibili soluzioni per il recupero dell'infortunato.

14. Modalità d'uso del ponteggio

Di seguito si riportano le modalità d'uso del ponteggio da parte di ogni impresa esecutrice dei lavori. Ogni impresa esecutrice dovrà seguire quanto descritto di seguito, utilizzando le misure come integrazione del proprio POS.

14.1 Responsabile dell'adeguatezza normativa del ponteggio.

Durante l'uso del ponteggio in cantiere tra le ditte che utilizzeranno il ponteggio sarà identificato un responsabile dell'adeguatezza normativa del ponteggio.

Il responsabile eseguirà le verifiche e i controlli da eseguire durante il periodo di montaggio del ponteggio in cantiere. Tali controlli sono obbligatori secondo quanto richiesto dal DPR 164/56, dal D.Lgs 626/94 e dalla Circolare Ministeriale n° 46/2000.

Il responsabile dei lavori autorizzerà gli altri soggetti all'utilizzo del ponteggio mediante compilazione di un idoneo verbale di autorizzazione.

Il responsabile sarà l'unico che potrà autorizzare modifiche al ponteggio, previo aggiornamento della documentazione contenuta all'interno del presente documento.

14.2 Istruzioni per l'utilizzo in sicurezza del ponteggio

Il responsabile di cantiere deve fornire copia di queste istruzioni a ogni impresa/lavoratore autonomo che utilizzerà l'attrezzatura in cantiere, prima dell'inizio effettivo delle attività dello stesso soggetto sul ponteggio.

La consegna delle istruzioni sarà formalizzata all'interno del modulo di autorizzazione all'uso del ponteggio.

Di seguito si riportano le istruzioni per l'utilizzo in sicurezza del ponteggio.

Cosa fare durante l'uso

Impalcati

Le tavole di legno usate per gli impalcati dei ponteggi devono:

- avere dimensioni (spessore e larghezza) non inferiori di 4 x 30 cm, oppure 5 x 20 cm (art. 2, DM 2/9/68);
- essere fissate in modo da non scivolare sui traversi (art. 38, DPR 164/56);
- risultare sovrapposte tra loro di circa 40 cm, con sovrapposizione che deve avvenire sempre in corrispondenza di un traverso (20 cm da una parte e 20 dall'altra) (art. 23, DPR 164/56); ogni tavola deve appoggiare almeno su tre traversi e non presentare parti a sbalzo (Circ. Min. Lav. 80/86).

Le assi devono risultare accostate alla costruzione, solo per lavori di finitura e solo per il tempo necessario a svolgere tali lavori si può tenere una distanza non superiore a 20 cm; nel caso occorra disporre di distanze maggiori tra ponteggio e costruzione bisogna

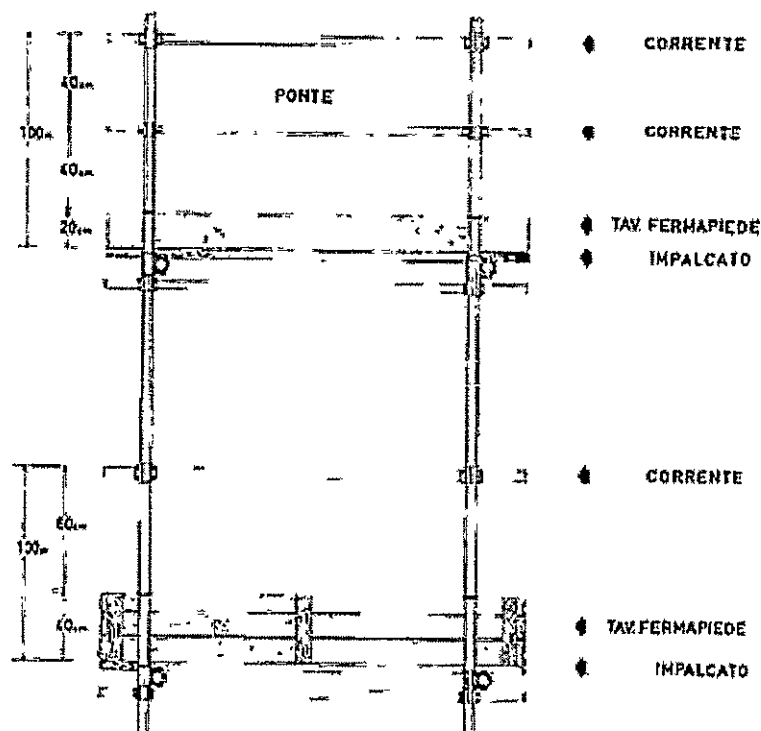
predisporre un parapetto completo verso la parte interna del ponteggio; qualora questo debba essere rimosso bisogna fare uso di cintura di sicurezza (art. 23, DPR 164/56). Verificare che le assi siano sempre ben accostate tra loro per evitare qualsiasi tipo di fessure attraverso le quali potrebbero cadere materiali o attrezzi. Per le tavole metalliche verificare la funzionalità del perno di bloccaggio e il suo effettivo inserimento.

Parapetto

Gli impalcati che sono posti ad un'altezza maggiore di due metri devono essere provvisti su tutte le parti prospicienti il vuoto di un robusto parapetto (art. 16, DPR 164/56).

Il parapetto deve essere alto almeno un metro dal piano di calpestio e deve essere provvisto di tavola fermapiède alta non meno di 20 cm; nel parapetto non è ammessa una luce verticale superiore a 60 cm; i correnti e le tavole fermapiède devono essere poste nella parte interna dei montanti (art. 24, DPR 164/56).

I ponteggi devono avere il parapetto completo anche sulle loro testate, così come in coincidenza delle piazzole di carico e scarico dei materiali, dove però la tavola fermapiède deve essere alta 30 cm. (art. 24, DPR 164/56).



Sottoponte

Prima di iniziare il lavoro su un qualsiasi piano del ponteggio si deve allestire un sottoponte di sicurezza, che deve essere costituito come il ponte di lavoro e posto ad una distanza non superiore ai 2,50 m. dall'impalcato di lavoro; la presenza del sottoponte può essere omessa solo nel caso di lavori di manutenzione di durata inferiore ai cinque giorni (art. 27, DPR 164/56).

Scale a mano

Le scale a mano devono essere sempre vincolate al ponteggio, oppure trattenute al piede da un'altra persona. (art. 8, DPR 164/56).

Le scale che collegano i vari piani del ponteggio non devono essere poste l'una in prosecuzione dell'altra; quelle poste verso l'esterno del ponteggio devono essere provviste di parapetto-corrimano. (art. 8, DPR 164/56).

Modifiche non autorizzate

Nessun lavoratore deve modificare qualsiasi parte del ponteggio senza l'autorizzazione del capocantiere; occorre informare il preposto ogni qualvolta si verifica la necessità di un cambiamento.

Bisogna ricordare che prima di togliere un ancoraggio del ponteggio, bisogna provvedere a fare quello sostitutivo.

Carichi concentrati

Non si deve mai depositare materiale sul ponteggio, su quest'ultimo può rimanere solo il materiale strettamente necessario per la lavorazione in corso; è necessario mantenere il materiale in ordine e assicurare un transito sicuro sull'impalcato; evitare carichi concentrati sul ponteggio (ripartire il peso del materiale, non sostare in più persone in uno stesso punto del ponteggio, non correre o saltare sul ponteggio) (art. 18, DPR 164/56).

Salita e discesa dagli impalcati e divieto di gettare oggetti

Va ricordato agli operai il divieto assoluto di salire o scendere lungo i montanti o farsi portare al piano da argani o simili, nonché quello di gettare qualsiasi oggetto o materiale dal ponteggio (art. 38, DPR 164/56).

Controllo e manutenzione

Eseguire controlli periodici delle opere provvisorie, specialmente dopo violente perturbazioni atmosferiche o prolungate interruzioni del lavoro;

Durante i controlli si devono verificare la verticalità dei montanti, il giusto serraggio dei giunti, l'efficienza degli ancoraggi e dei controventi, la regolarità degli impalcati ed il loro fissaggio al ponteggio, l'esistenza di parapetti completi sugli impalcati di lavoro (art. 29, DPR 164/56); verificare infine l'efficienza dei dispositivi e dei conduttori di messa a terra; nel caso che alcuni elementi del ponteggio siano in cattivo stato è obbligatorio far provvedere alla loro immediata sostituzione (art. 37, DPR 164/56).

Presenza di neve

Nel caso che siano previste precipitazioni nevose si deve diminuire il numero degli impalcati per limitare il sovraccarico dato dalla neve.

Varie

La zona di azione degli argani va recintata in modo da impedire l'accesso e il transito sotto i carichi sospesi (art. 9, DPR 164/56).

Nei luoghi di accesso al ponteggio, al fine di informare i lavoratori verso un corretto uso che eviti eventuali sovraccarichi, si deve esporre un cartello riportante le seguenti caratteristiche essenziali del ponteggio: natura (da manutenzione o da costruzione), numero complessivo degli impalcati, numero degli impalcati su cui è consentita l'attività lavorativa contemporanea e carichi ammissibili, segnali di avviso di pericolo di caduta di materiali dall'alto.

**ISTITUTO AUTONOMO CASE
POPOLARI PER LA PROVINCIA DI
BRINDISI**

**LAVORI DI MANUTENZIONE STRAORDINARIA E
RISANAMENTO ALLOGGI DI E.R.P. NEGLI EDIFICI
I.A.C.P. IN BRINDISI – QUARTIERE S. PAOLO LOTTO
66° – VIA LUIGI GALVANI.**

**COMMITTENTE
ISTITUTO AUTONOMO CASE POPOLARI PER LA
PROVINCIA DI BRINDISI**

**IMPRESA ESECUTRICE
INGROSSO COSTRUZIONI DI GRANDE ROSANNA S.A.S.**

ELABORATO

FASI DI LAVORAZIONE

Tracciamento del ponteggio da installare

CARATTERISTICHE

- **Durata:** Giorni lavorativi: 1

SCELTE PROGETTUALI

La fase di montaggio del ponteggio viene eseguita da una squadra composta da minimo tre operatori: il caposquadra, il "Secondo" e il "Terzo".

Il Caposquadra sovrintende i lavori, segue i progetti ed i disegni, ed è responsabile dell'impiego di tutti i sistemi di prevenzione.

Il "Secondo" opera in quota insieme al caposquadra e lo aiuta in tutte le attività della lavorazione.

Il "Terzo" opera a terra e si occupa dell'approvvigionamento al piano di tutti i materiali necessari al montaggio.

Verrà tracciato il perimetro lungo il quale si dovrà sviluppare il ponteggio, tenendo in considerazione degli eventuali aggetti della costruzione che si verrà a realizzare, valutando la necessità di parapettare anche verso l'interno dell'edificio.

Impostazione della base (prima stilata), verifica della linearità, verticalità, livello e distanza tra ponteggio e opera da realizzare

CARATTERISTICHE

- **Durata:** Giorni lavorativi: 4

SCELTE PROGETTUALI

Il piano di calpestio del primo impalcato è posto alla stessa altezza del piano stradale (di conseguenza inferiore a 2 metri) pertanto l'addetto al piano non utilizzerà dispositivi di sicurezza.

Si procederà a posizionare a terra i telai di partenza predisposti già delle relative basette; successivamente si andranno a mettere in bolla gli elementi, correggendo gli eventuali dislivelli tramite le basette regolabili. Poi verranno innestati tra di loro i telai fissandoli con gli elementi di collegamento (correnti, traversi, diagonali).

Verranno posati gli impalcati metallici e bloccati ai telai tramite le apposite spine completando, con l'operatore su scala a libro, il piano di camminamento con gli elementi fermapiede e parapetto.

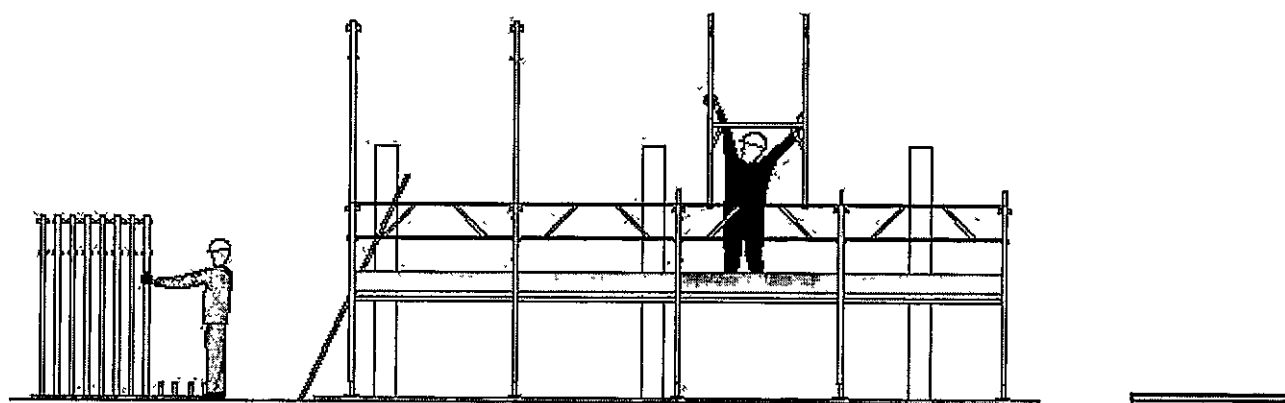
Montaggio della seconda stilata, verifica della linearità, verticalità, livello e distanza tra ponteggio e opera da realizzare

CARATTERISTICHE

- **Durata:** Giorni lavorativi: 2

SCELTE PROGETTUALI

Gli operatori posizionati sull'impalcato (ad altezza inferiore ai 2 metri) innestano la seconda fila di telai. La squadra si dispone in maniera che un addetto a terra approvvigioni il materiale al personale sopra l'impalcato (vedere fase 1 – disegno in allegato).



FASE 1

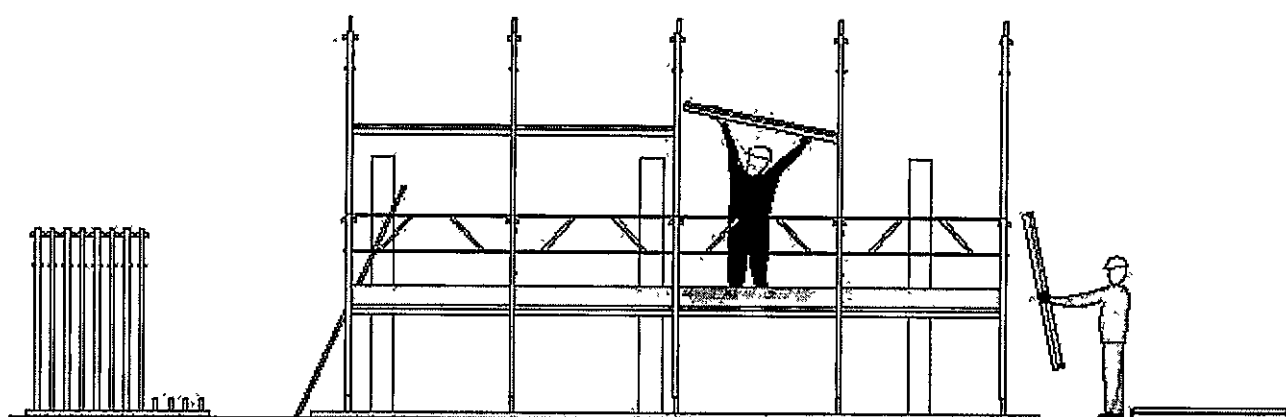
Montaggio degli impalcati metallici della seconda stilata.

CARATTERISTICHE

- **Durata:** Giorni lavorativi: 2

SCELTE PROGETTUALI

Gli operatori posizionati sull'impalcato (ad altezza inferiore ai 2 metri) infilano gli impalcati metallici sul telaio precedentemente posato e li bloccano tramite le spine (vedere fase 2).



FASE 2

Ancoraggio degli elementi del ponteggio all'opera oggetto dell'intervento

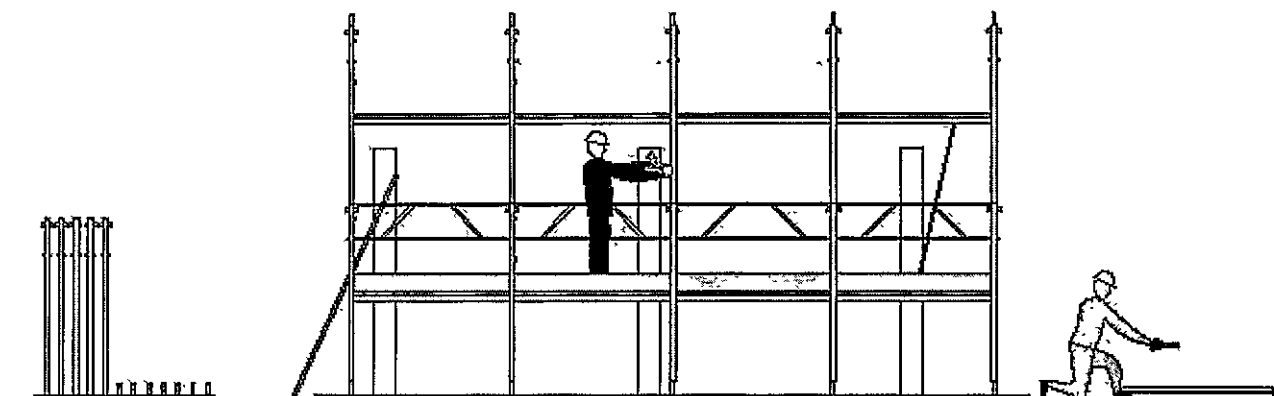
CARATTERISTICHE

- **Durata:** Giorni lavorativi: 2

SCELTE PROGETTUALI

Gli operatori posizionati sull'impalcato (ad altezza inferiore ai 2 metri) fisseranno gli ancoraggi, che saranno eseguiti seguendo le indicazioni dell'autorizzazione ministeriale, (ogni 22 mq circa e comunque ogni 3 campate e 2 stilate). Gli ancoraggi verranno effettuati sulle murature portanti dell'edificio (vedere fase 3). Viene posizionata anche la

scaletta interna per consentire l'accesso al piano superiore del ponteggio con i relativi rinforzi previsti dall'autorizzazione ministeriale.



FASE 3

Posa dei sistemi anticaduta da utilizzare per il montaggio ad altezza superiori ai 2 metri.

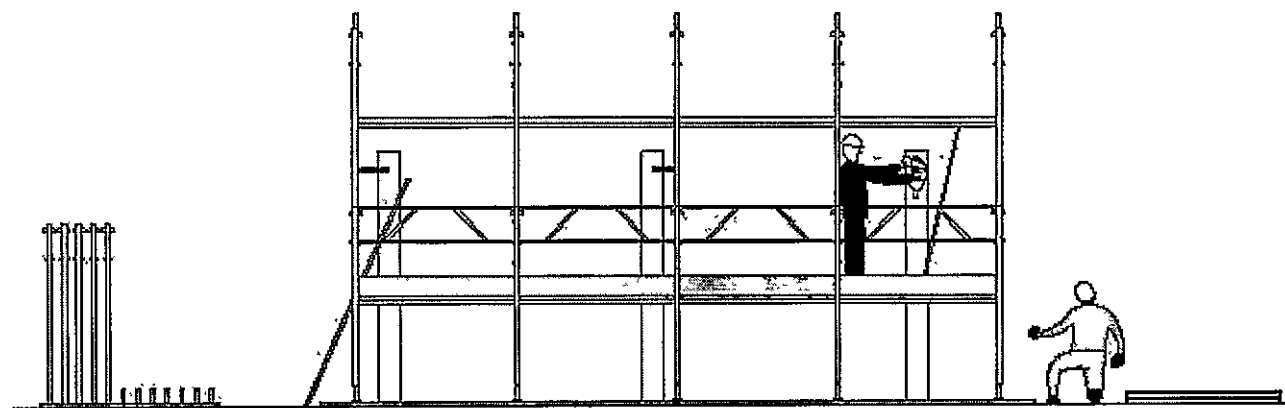
CARATTERISTICHE

- **Durata:** Giorni lavorativi: 2

SCELTE PROGETTUALI

Operando dal primo impalcato viene fissato, alla struttura vicino alla scaletta di accesso al secondo impalcato, un dispositivo retrattile con fune di lunghezza tale da permettere la lavorazione per la lunghezza della facciata.

Il dispositivo viene fissato seguendo le indicazioni del relativo manuale di uso e manutenzione (vedere fase 4).



FASE 4

Montaggio delle stilate del ponteggio (dalla terza a quella finale)

CARATTERISTICHE

- **Durata:** Giorni lavorativi: 24

SCELTE PROGETTUALI

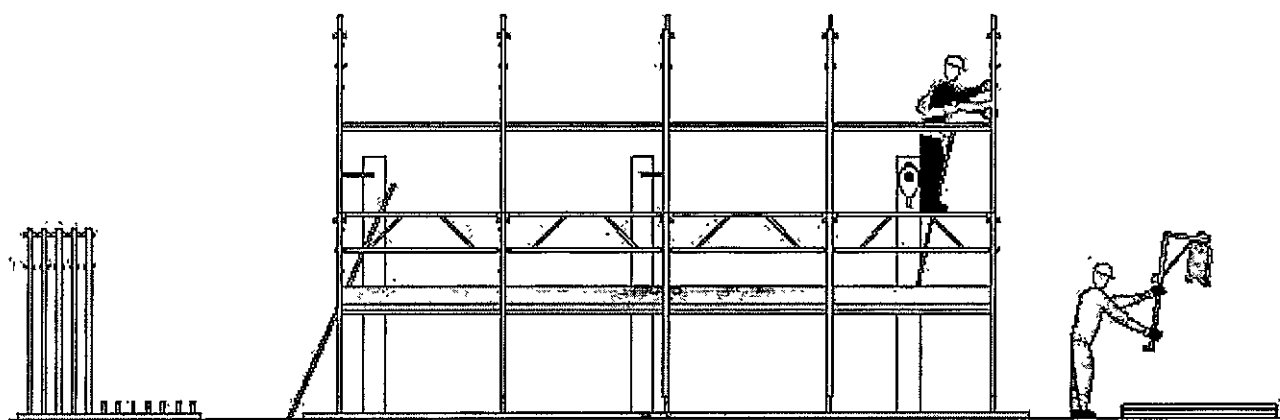
Le attività verranno svolte ad altezze superiori ai 2 metri pertanto sarà obbligatorio l'utilizzo di sistemi anticaduta. L'operatore addetto al montaggio, indossata l'imbracatura di sicurezza, accede tramite la scaletta interna all'impalcato superiore.

Prima di salire, posizionato sulla scaletta, collegherà la propria imbracatura con il cordino al montante del ponteggio (vedere fase 5) poi, salito in sicurezza sull'impalcato si collegherà al dispositivo retrattile precedentemente fissato al pilastro avendo l'accortezza di far passare la fune all'esterno del ponteggio e si libererà del collegamento con il montante in maniera da operare in sicurezza per tutta la lunghezza dell'impalcato.

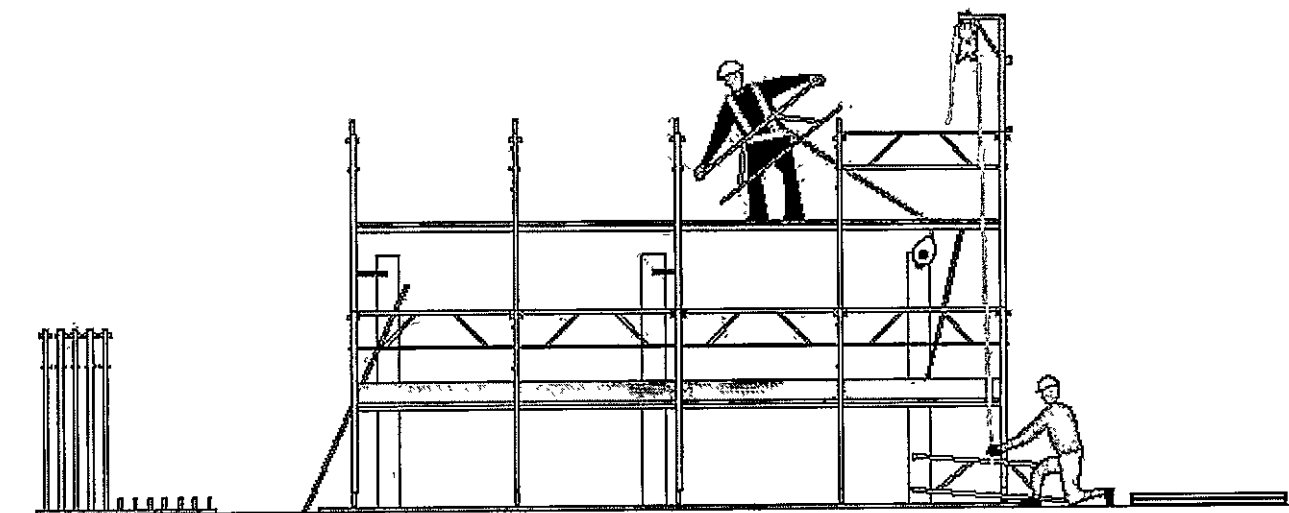
Con l'addetto così assicurato si inizieranno le operazioni di completamento del ponteggio che prevedono:

- la posa dei parapetti laterali e di testata
- delle diagonali
- delle tavole fermapiede.

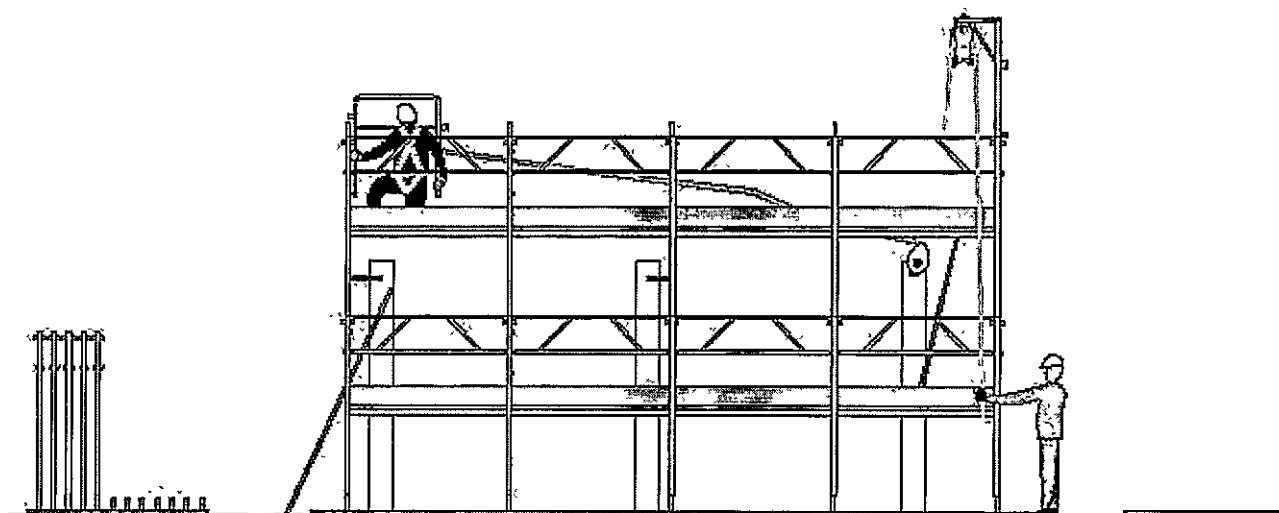
L'operatore in fase di montaggio dovrà avere l'accortezza di far passare la fune che lo collega al dispositivo retrattile al di fuori del ponteggio in maniera che, con l'aumentare della distanza rispetto al dispositivo, non si verifichi l'effetto pendolo in caso di caduta (vedere fase 5, 6, 7, 8, 9 e 10).



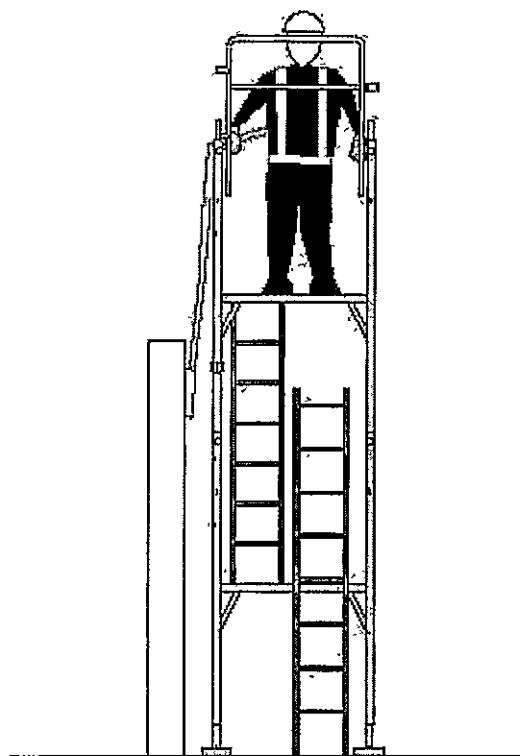
FASE 5



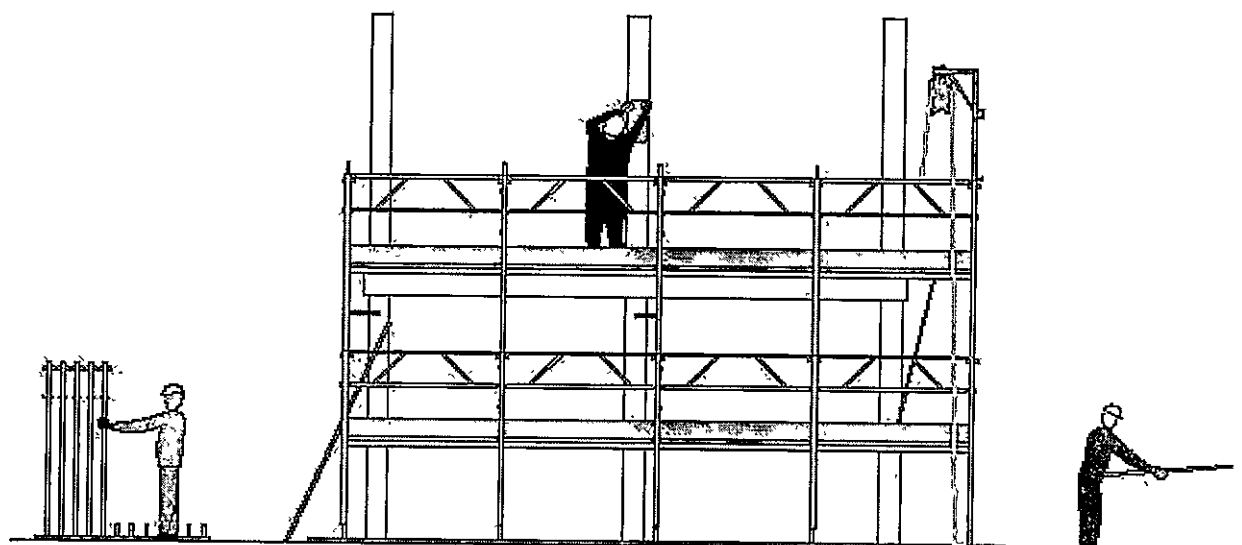
FASE 6



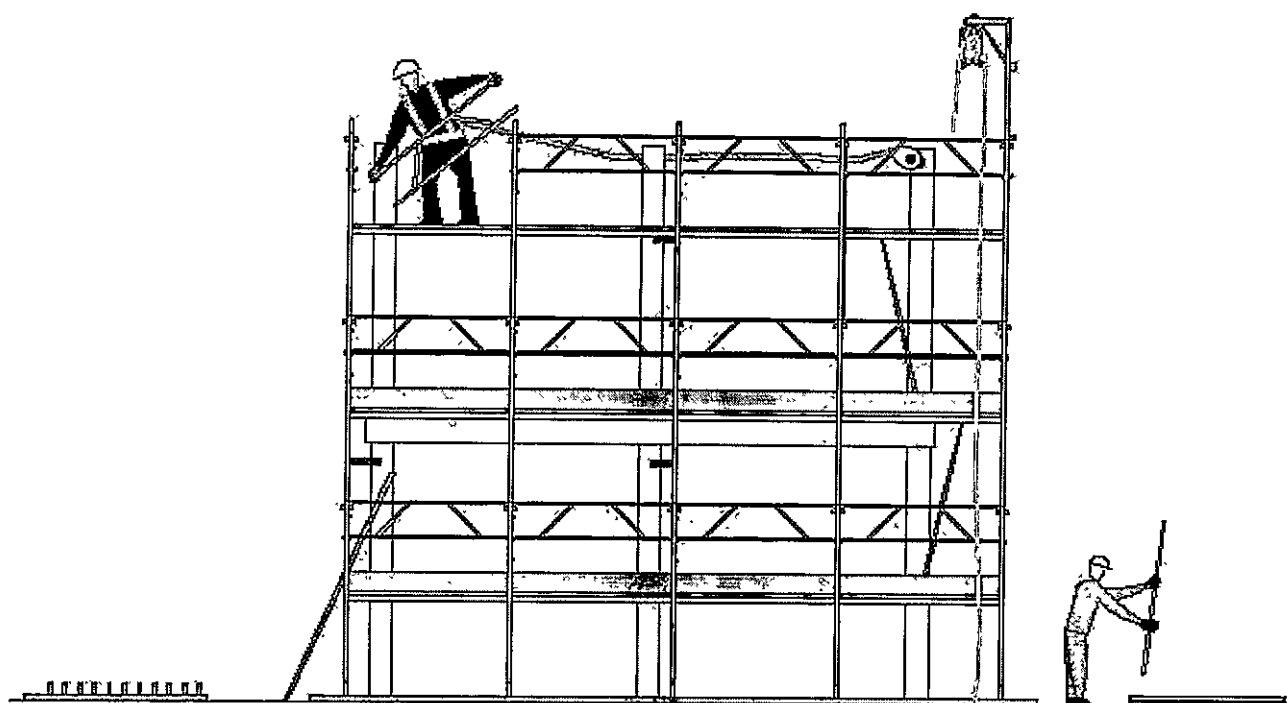
FASE 7



FASE 8



FASE 9



FASE 10

Smontaggio del ponteggio

CARATTERISTICHE

- **Durata:** Giorni lavorativi: 16

SCELTE PROGETTUALI

Lo smontaggio del ponteggio avviene eseguendo in maniera inversa le operazioni di montaggio tenendo presente che i materiali smontati verranno portati a terra con attrezzature di sollevamento (carrucola) al fine di evitare eventuali danni ai materiali che

(talora non visibili ad occhio nudo) possono costituire pericolo ai fini della stabilità del ponteggio montato.

L'addetto sull'impalcato da smontare predispone il dispositivo retrattile che collegherà all'imbracatura di sicurezza. Così assicurato, inizia la rimozione degli impalcati rimuovendo anche i correnti dei parapetti e le diagonali.

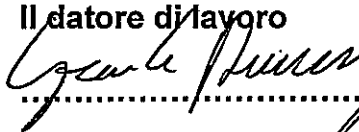
Le parti rimosse verranno accatastate in cantiere nelle apposite rastrelliere.

ALLEGATI

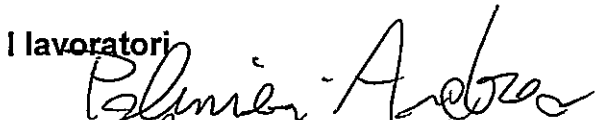
1. ATTESTAZIONE DI AVVENUTA FORMAZIONE, INFORMAZIONE ED ADDESTRAMENTO SPECIFICO PER IL MONTAGGIO, SMONTAGGIO E TRASFORMAZIONE DEI PONTEGGI.
2. COPIA DEL LIBRETTO DI AUTORIZZAZIONE MINISTERIALE DEL PONTEGGIO.
3. PLANIMETRA DELLE ZONE DI MONTAGGIO DEL PONTEGGIO.
4. CALCOLI E DISEGNI IN PIANTA E SUI PROSPETTI DEL PONTEGGIO SECONDO SCHEMA TIPO INScala 1:50.
5. CERTIFICAZIONI, ISTRUZIONI DI MONTAGGIO E D'USO DEI SISTEMI DI SICUREZZA REPERITI SUL MERCATO ED UTILIZZATI.
6. SCHEDA DI VERIFICA DEGLI ELEMENTI DI PONTEGGIO PRIMA DI OGNI MONTAGGIO.
7. SCHEDA DI VERIFICA DEL PONTEGGIO DURANTE L'USO.

Firme

Il datore di lavoro


.....
INGROSSO COSTRUZIONI S.A.S.
di **GRANDE ROSANNA**
via Trento, 4 - 73010 SAN DONATO (LE)
Tel. 0832.657103 - Fax 0832.659842
Cod. Fisc. - Part. IVA 03405380753

I lavoratori


.....

.....

.....
.....

PiMUS -mod 4

SCHEDA DI VERIFICA DEGLI ELEMENTI DI PONTEGGIO PRIMA DI OGNI MONTAGGIO

PONTEGGI METALLICI A TELAI PREFABBRICATI

Ponteggio verificato	Fabbricante <u>HESSERSI</u>	Modello <u>TIPO PORTALE A BOCCOLE</u>
----------------------	-----------------------------	---------------------------------------

#05/BIS
MARCHIO ATT

Data verifica	
---------------	--

Verificatore	sig. <u>INGROSSO ALESSANDRO</u> della ditta <u>INGROSSO COSTRUZIONI SAS</u> ruolo ricoperto in cantiere <u>DIRETTORE DI CANTIERE</u>
--------------	--

Indirizzo cantiere	Via <u>LUIGI GALVANI</u> Loc. <u>Q. RE S. PAOLO</u> Città <u>BRINDISI</u> Prov. <u>BR</u>
--------------------	--

Lista di verifica

Elementi	Verifica	Modalità di verifica	Esito verifica		Misura adottata in caso di esito negativo
			Positivo	Negativo	
Generale	Presenza del libretto di autorizzazione ministeriale, rilasciato dal Ministero del Lavoro e della Previdenza Sociale.	Visivo	☒	☐	
	Gli elementi in tubi e giunti, eventualmente utilizzati, sono di tipo autorizzato ed appartenenti ad un unico fabbricante.	Visivo	☒	☐	
Telaio	Presenza del marchio come da libretto.	Visivo	☒	☐	
	Idoneità dello stato di conservazione della protezione contro la corrosione.	Visivo	☒	☐	
	Controllo verticalità montanti telaio	Visivo con utilizzo di filo a piombo	☒	☐	
	Controllo spinotto di collegamento fra montanti	Visivo e/o funzionale	☒	☐	
	Controllo attacchi contro-ventature perni e/o boccole	Visivo e/o funzionale	☒	☐	
	Controllo orizzontalità traverso	Visivo	☒	☐	
Correnti e diagonali	Presenza del marchio come da libretto.	Visivo	☒	☐	
	Idoneità dello stato di conservazione della protezione contro la corrosione.	Visivo	☒	☐	
	Controllo linearità dell'elemento	Visivo	☒	☐	
	Controllo dello stato di conservazione collegamenti al telaio	Visivo e/o funzionale	☒	☐	
Impalcati prefabbricati	Presenza del marchio come da libretto.	Visivo	☒	☐	
	Idoneità dello stato di conservazione della protezione contro la corrosione.	Visivo	☒	☐	

Elementi	Verifica	Modalità di verifica	Esito verifica		Misura adottata in caso di esito negativo
			Positivo	Negativo	
	Controllo di efficienza dei sistemi di collegamento tra: piani di calpestio, testata con ganci di collegamento al traverso ed irrigidimenti (saldatura, rivettatura, bullonatura, e cinfrinatura).	Visivo: integrità del sistema di collegamento. Assenza nel sistema di collegamento di cricche, distacchi ed ossidazioni penetranti per saldatura	☒	☐	
	Controllo orizzontalità piani di calpestio	Visivo	☒	☐	
	Controllo assenza di deformazioni negli appoggi al traverso	Visivo e/o funzionale	☒	☐	
Basette fisse	Presenza del marchio come da libretto.	Visivo	☒	☐	
	Controllo orizzontalità piatto di base	Visivo, con un piano di riscontro	☒	☐	
Basette regolabili	Presenza del marchio come da libretto.	Visivo	☒	☐	
	Controllo orizzontalità piatto di base	Visivo, con un piano di riscontro	☒	☐	
	Controllo verticalità stelo	Visivo	☒	☐	
	Controllo stato di conservazione della filettatura dello stelo e della ghiera filettata	Visivo e funzionale. Visivo: stato di conservazione della filettatura. Funzionale: regolare avvvitamento della ghiera	☒	☐	
Assi in legno per impalcati	Controllo che sulle tavole che costituiranno costituenti il piano di calpestio dei ponteggi. Si devono presentare in buono stato e senza fessurazioni apprezzabili. Le fibre devono avere andamento parallelo all'asse. Le tavole stesse non devono avere nodi passanti che riducano più del dieci per cento la sezione di resistenza.	Visivo	☒	☐	

firma del
legale rappresentante

(del soggetto titolare del coordinamento)

INGROSSO COSTRUZIONI S.A.S.
di GRANDE ROSANNA

Via Trento, 4 - 73010 SAN DONATO (LE)

Tel. 0832.657103 - Fax 0832.659842

Cod. Fisc. - Part. IVA 03405380753

PiMUS – mod 7

SCHEDA DI VERIFICA DEL PONTEGGIO DURANTE L'USO

Ponteggio verificato	Fabbricante <u>HESSEPSI</u>	Modello <u>TIPO A BOCCOLE 105/BIS</u>	MARCHIO SPH
Data verifica			
Verificatore	sig. <u>INGROSSO ALESSANDRO</u> della ditta <u>INGROSSO COSTRUZIONI SAS</u> ruolo ricoperto in cantiere <u>DIRETTORE DI CANTIERE</u>		
Indirizzo cantiere	Via <u>LUIGI GALVANI</u> Loc. <u>Q. RE S. PAOLO</u> Città <u>BRINDISI</u> Prov. <u>BR</u>		

Lista di verifica

Elementi	Verifica	Modalità di verifica	Esito verifica		Misura adottata in caso di esito negativo
			Positivo	Negativo	
Generale	Controllare la completezza del ponteggio come da disegno esecutivo del ponteggio	Visivo	☒	☐	
	Controllare che sia mantenuto un distacco non superiore a 20 cm tra il bordo interno dell'impalcato del ponteggio e l'opera servita	Visivo	☒	☐	
	Controllare il mantenimento dell'efficienza del serraggio dei collegamenti fra gli elementi del ponteggio, secondo le modalità previste dal fabbricante del ponteggio, riportate nel libretto di cui all'autorizzazione ministeriale.	Visivo	☒	☐	
Parasassi	Controllare che sia mantenuta l'efficienza dell'elemento parasassi, capace di intercettare la caduta del materiale dall'alto	Visivo	☒	☐	
Giunti	Controllare il mantenimento dell'efficienza del serraggio dei giunti, secondo le modalità previste dal fabbricante del ponteggio, riportate nel libretto di cui all'autorizzazione ministeriale.	Visivo e funzionale. Con utilizzo di chiave di serraggio	☒	☐	
Ancoraggi	Controllare il mantenimento dell'efficienza degli ancoraggi, secondo le modalità previste dal fabbricante del ponteggio riportate nel libretto di cui all'autorizzazione ministeriale.	Visivo	☒	☐	
Montanti	Controllare il mantenimento della verticalità dei montanti, ad esempio con l'utilizzo del filo a piombo.	Visivo. Con utilizzo di filo a piombo	☒	☐	

PIMUS - PIANO DI MONTAGGIO, USO E SMONTAGGIO DI PONTEGGI METALLICI FISSI

Elementi	Verifica	Modalità di verifica	Esito verifica		Misura adottata in caso di esito negativo
			Positivo	Negativo	
Contro-ventature	Controllare il mantenimento dell'efficienza delle controventature di pianta e di facciata mediante: - Controllo visivo della linearità delle aste delle diagonali di facciata e delle diagonali in pianta; - Controllo visivo dello stato di conservazione dei collegamenti ai montanti delle diagonali di facciata e delle diagonali in pianta - Controllo visivo dello stato di conservazione degli elementi di impalcato aventi funzione di controventatura in pianta.	Visivo	☒	☐	
Impalcati prefabbricati	Controllare il mantenimento in opera dei dispositivi di blocco degli elementi di impalcato.	Visivo	☒	☐	
	Controllare il mantenimento in opera dei dispositivi di blocco o dei sistemi antisfilamento dei fermapiedi.	Visivo	☒	☐	
Impalcati in legno	Verifica del buono stato di conservazione degli impalcati	Visivo	☒	☐	

firma del
legale rappresentante

(del soggetto titolare del coordinamento)

INGROSSO COSTRUZIONI S.R.L.
di GRANDE ROSANNA

Via Trento, 4 - 73010 SAN DONATO (LE)
Tel. 0832.657103 - Fax 0832.659842
Cod. Fisc. - Part. IVA 03405380753