

Periodico di informazione, formazione e prevenzione infortuni
della Scuola Edile della provincia di Modena

Spedizione in a.p. - art. 2 - comma 20/C Legge n. 662/96 Aut. Filiale EPI di Modena - tasso riscossa - tax percue



**SPECIALE
PONTEGGI**

ORGANIZZAZIONI PROMOTRICI



Associazione Costruttori Edili e Complementari
della Provincia di Modena

Via Bellinzona, 27/a - Modena - Tel. 059.448.351 - Fax 059.448.330 - www.unioneindustriali.mo.it - e-mail: edili@unioneindustriali.mo.it



Collegio Imprenditori Edili - Via Pier Paolo Pasolini, 15 - Modena - Tel. 059.341.233 - Fax 059.342.682 - e-mail: info@apiedili.it



Via Giardini, 45 Modena - Tel. 059.216.146 - Fax 059.433.405 - www.agci-emr.org - e-mail: agcimo@tsc4.com



Confederazione Nazionale
cooperativista - via Piccola
- Modena Impresa
Unione delle Costruzioni

Via Malavolti, 27 - Modena - Tel. 059.418.111 - Fax 059.418.598 - www.mo.cna.it - e-mail: monticelli@mo.cna.it



Via Emilia Ovest, 775 - Modena - Tel. 059.893.111 - Fax 059.828.097 - www.lapam.mo.it - e-mail: webmaster@lapam.mo.it



Via Emilia Ovest, 101 (Palazzo Europa) - Modena - Tel. 059.384.011 - Fax 059.384.715 - e-mail: modena@confcooperative.it



Settore Cooperative Costruzioni - Via Fabriani, 120 - Modena - Tel. 059.403.011 - Fax 059.244.690 - www.modena.legacoop.it - e-mail: info@modena.legacoop.it



Via L. da Vinci, 5 - Modena - Tel. 059.345.760 - Fax 059.345.760 - e-mail: fenealmo@libero.it



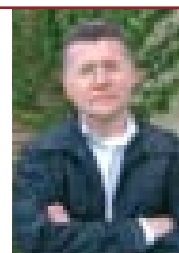
Via Rainusso, 56/58 - Modena - Tel. 059.890.855 - Fax 059.335.716 - www.cislmodena.org - e-mail: filca_modena@cisl.it



FILLEA - CGIL Costruzioni e Legno

Piazza Cittadella, 36 - Modena - Tel. 059.326.246 - fax 059.241.671 - www.cgilmodena.it - e-mail: filleamo@er.cgil.it

Un utile strumento di lavoro



di Alessandro Dondi*

Come abbiamo già detto altre volte, il dlgs. 235/03 e il successivo accordo Stato-Regioni del 26 gennaio 2006 obbligano le aziende che necessitano dell'uso di ponteggi a redigere un adeguato PiMUS (Piano di montaggio, uso e smontaggio) e a formare gli addetti e preposti al montaggio, trasformazione e smontaggio di tali attrezzature.

L'anno scorso e quest'anno la nostra rivista ha dedicato diversi articoli al tema ponteggi, aggiornando i lettori sull'uscita delle varie normative.

Con questo numero speciale di *Progetto Sicurezza in edilizia* dedicato al PiMUS e alla formazione sui ponteggi abbiamo voluto selezionare gli articoli più esemplificativi in modo da consentire agli operatori di avere tutti i principali contenuti sull'argomento raccolti in un'unica pubblicazione.

Per fare questo abbiamo eccezionalmen-

te raddoppiato (da 16 a 32) le pagine della rivista, che consigliamo di conservare con cura perché la riteniamo un utile strumento di lavoro, da tenere sempre a portata di mano. Detto ciò, ricordiamo che il termine ultimo per far frequentare le 28 ore di formazione per addetti e preposti è, alla data attuale, il 22 febbraio 2008. La Scuola Edile - CTP di Modena, in collaborazione con un altro ente di formazione - Change srl di Modena - organizza a partire dal mese di settembre 2007 un piano straordinario di attività formativa che porterà entro la primavera 2008 a formare almeno un migliaio di addetti edili modenesi. Dato che

la formazione, oltre a una parte teorica, richiede anche una parte pratica, abbiamo provveduto ad attrezzare una palestra per le esercitazioni. La palestra si trova in via Perosi 218 a Modena. Ricordiamo che l'invito ai corsi segue scrupolosamente l'ordine cronologico delle pre-iscrizioni inviate a suo tempo dalle imprese. A questo proposito confermiamo quanto già comunicato: dato il consistente numero di prescrizioni, la rinuncia a una convocazione, qualsiasi sia la motivazione addotta, comporta automaticamente lo spostamento in coda all'elenco.

* Direttore della Scuola Edile di Modena

Progetto Sicurezza in Edilizia
Periodico della Scuola Edile di Modena
via dei Tipografi, 24
41100 Modena
Tel. 059/283511 • Fax 059/281502
edilform@scuolaedilemodena.it

Direttore responsabile
Alessandro Dondi

Redazione
Silvio Cortesi

Foto
Roberto Brancolini

Progetto grafico e impaginazione
Sergio Bezzanti

Impianti e stampa
TEM via Sassi, 46 - Modena

Anno XVII
numero speciale - agosto 2007
Autorizzazione Tribunale di Modena
n.1067 del 6/3/91

Spedizione in a.p. - art. 2 - comma
20/C Legge n.662/96
Aut. Filiale EPI di Modena -
Tassa riscossa

Sommario

Pag. 4 - Un grazie al gruppo di lavoro

Pag. 5 - L'esperienza si dichiara (fac-simile di scheda)

Pag. 6 - I dieci punti essenziali del PiMUS, come da indicazioni stilate dal Coordinamento delle Regioni di concerto con il Ministero del Lavoro

Pag. 7-8-9-10-11 - Impostazione e contenuti essenziali del PiMUS come elaborato dal gruppo di lavoro della Scuola Edile CTP di Modena

Pag. 12-13-14-15-16-17 - Documentazione fotografica per la posa "passo dopo passo" del ponteggio a telai prefabbricati

Pag. 19-20-21-22-23-24-25 - Documentazione fotografica per la posa "passo dopo passo" del ponteggio a montanti trasversi

Pag. 26-27-28-29 - Ponteggi metallici: le verifiche

Si è occupato della formazione sui ponteggi

Un grazie al gruppo di lavoro

Con l'entrata in vigore del Dlgs. 235/03 e immediatamente dopo l'accordo in sede di Conferenza Stato-Regioni del 26 gennaio 2006, la Scuola Edile - Ctp di Modena ha avviato un'intensa fase di progettazione operativa delle unità didattiche relative al corso di formazione per addetti e preposti al montaggio, trasformazione e smontaggio dei ponteggi.

Questo lavoro è stato possibile grazie alla positiva collaborazione instaurata all'interno di un gruppo di lavoro appositamente costituito e composto dai seguente tecnici e professionisti:

- **ing. Andrea Vicenzi**
- **geom. Elisa Ferrari**
- **geom. Franco Mazza**
- **geom. Enrico Coggi**

- **geom. Massimiliano Mengoli,**
- **geom. Riccardo Gherlinzoni,**
- **dott. Angelo Caruso,**
- **geom. Antonio Fabbri,**
- **ing. Andrea Ferrari,**
- **ing. Leo Di Federico (Spisal Ausl Modena).**

Altrettanto importante si è dimostrata la disponibilità e la collaborazione fornitaci da imprese del settore che ci hanno messo a disposizione i loro materiali e tecnologie consentendoci di allestire il "laboratorio ponteggi" attrezzato sia delle diverse tipologie di ponteggi che dei dispositivi di protezione individuali e collettivi necessari alle lavorazioni in sicurezza.

Le aziende che ci hanno permesso tutto ciò sono:

per le elaborazioni didattiche, i tecnici e professionisti di

- **ASQ srl di Modena,**
- **PAS srl di Modena,**
- **EDILSERVIZI srl di Modena**

per la fornitura dei ponteggi:

- **EUROPONTEGGI spa di Cadriano (BO),**
- **Gramigna srl di San Lazzaro di Savena (BO);**

per la fornitura dei dispositivi di protezione:

- **C.E.M.P.I. spa di Modena,**
- **WURTH srl Agente Malavasi Andrea,**
- **FOL sas di Morena (RM),**
- **A.M.E.S. srl di Calderara di Reno (BO)**



L'esperienza si dichiara

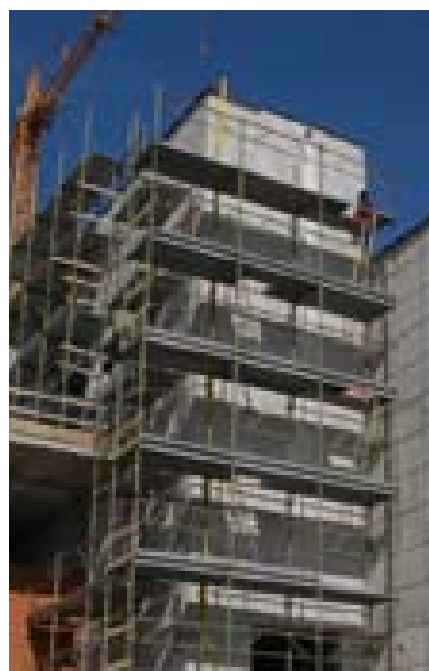
In attesa della formazione i lavoratori devono avere una comprovata esperienza

Il decreto legislativo n. 235/03 prevede, tra l'altro, l'obbligo di frequentare adeguati corsi di formazione per i lavoratori addetti al montaggio, uso e smontaggio dei ponteggi e per i preposti deputati al controllo e alla sorveglianza delle operazioni di cui sopra.

In attesa dell'istituzione della frequenza ai corsi è prevista una fase transitoria fino al 22 febbraio 2008. Sulla base di questa disposizione possono svolgere tali ruoli solo coloro che, al momento dell'entrata in vigore del decreto (quindi al 19 luglio 2005) potevano vantare una esperienza di almeno due anni se lavoratori addetti, di tre anni se preposti.

In attesa di assolvere anche per queste figure l'obbligo formativo con il conseguimento dei relativi attestati, tale esperienza deve essere dichiarata a cura del datore di lavoro attraverso un apposito modulo da allegare al PiMUS.

Di seguito si riporta un fac-simile di modulo con cui adempiere all'obbligo di dichiarazione dell'esperienza professionale dei propri lavoratori.



Fac-Simile

DICHIARAZIONE DEL DATORE DI LAVORO RELATIVA ALL'ESPERIENZA PROFESSIONALE AI SENSI DELL'ART 36 QUATER COMMI 9 E 10 DEL D.LGS. 626/94

Il sottoscritto

in qualità di datore di lavoro dell'impresa

con sede in

relativamente ai lavori di

☐ Montaggio

☐ Trasformazione

☐ Smontaggio

del ponteggio (identificare il ponteggio)

all'interno del cantiere per la realizzazione di

sito in

COMUNICA

Che per i lavori saranno impiegati i seguenti lavoratori

- | | | | |
|-------------|--------------|--------------------------------|-------------------------------|
| • Sig. | con ruolo di | <input type="radio"/> preposto | <input type="radio"/> addetto |
| • Sig. | con ruolo di | <input type="radio"/> preposto | <input type="radio"/> addetto |
| • Sig. | con ruolo di | <input type="radio"/> preposto | <input type="radio"/> addetto |
| • Sig. | con ruolo di | <input type="radio"/> preposto | <input type="radio"/> addetto |
| • Sig. | con ruolo di | <input type="radio"/> preposto | <input type="radio"/> addetto |
| • Sig. | con ruolo di | <input type="radio"/> preposto | <input type="radio"/> addetto |
| • Sig. | con ruolo di | <input type="radio"/> preposto | <input type="radio"/> addetto |
| • Sig. | con ruolo di | <input type="radio"/> preposto | <input type="radio"/> addetto |

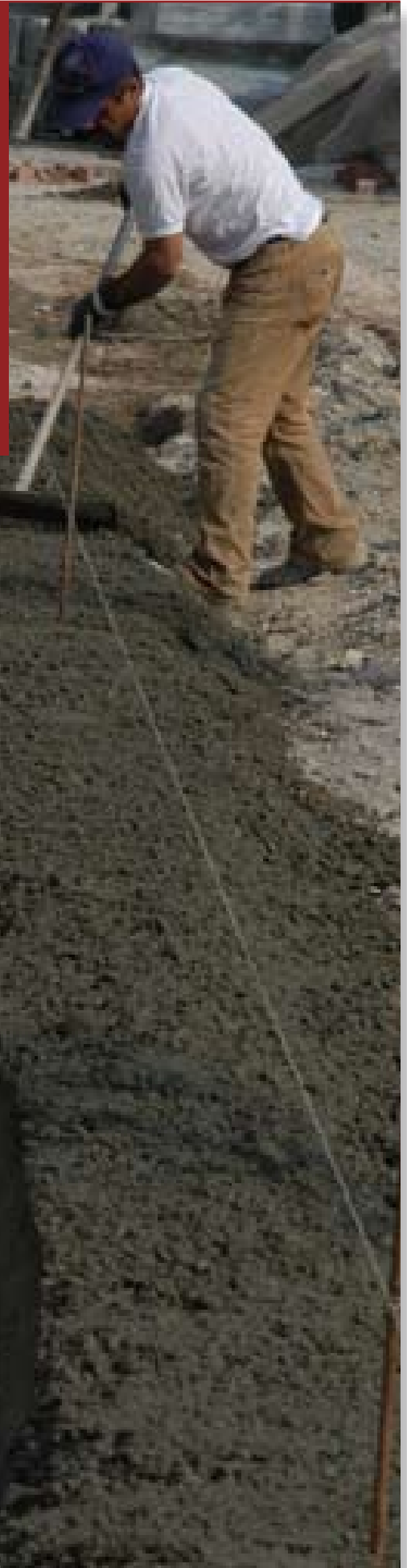
DICHIARA

- che i lavoratori che svolgeranno attività di preposto alla data del 19 luglio 2005 avevano già svolto per almeno tre anni operazioni di montaggio, smontaggio o trasformazione di ponteggi
- che i lavoratori che svolgeranno attività di addetti alla data del 19 luglio 2005 avevano già svolto per almeno due anni operazioni di montaggio, smontaggio o trasformazione di ponteggi

data

firma e timbro

Il Coordinamento tecnico interregionale della prevenzione nei luoghi di lavoro ha elaborato un documento che definisce i contenuti minimi del PiMUS ai sensi del comma 3 dell'art. 36-quater del Dlgs 626/94 e s.m.i. "Obblighi del datore di lavoro relativi all'impiego dei ponteggi". Le indicazioni stilate dal Coordinamento delle Regioni, di concerto con il Ministero del Lavoro, contengono tutti gli elementi necessari ai datori di lavoro per redarre il PiMUS.



Dal Ministero i contenuti minimi del PiMUS

1. dati identificativi del luogo di lavoro;
2. identificazione del datore di lavoro che procederà alle operazioni di montaggio e/o trasformazione e/o smontaggio del ponteggio;
3. identificazione della squadra di lavoratori, compreso il preposto, addetti alle operazioni di montaggio e/o trasformazione e/o smontaggio del ponteggio;
4. identificazione del ponteggio;
5. disegno esecutivo del ponteggio;
6. progetto del ponteggio, quando previsto;
7. indicazioni generali per le operazioni di montaggio e/o trasformazione e/o smontaggio del ponteggio (*piano di applicazione generalizzata*);
- planimetria delle zone destinate allo stoccaggio e al montaggio del ponteggio, evidenziando inoltre: delimitazione, viabilità, segnaletica, ecc.
- modalità di verifica e controllo del piano di appoggio del ponteggio (portata della superficie, omogeneità, ripartizione del carico, elementi di appoggio, ecc.).
- modalità di tracciamento del ponteggio, impostazione della prima campata, controllo della verticalità, livello/bolla del primo impalcato, distanza tra ponteggio (filo impalcato di servizio) e opera servita, ecc.
- descrizione dei Dpi utilizzati nelle operazioni di montaggio e/o trasformazione e/o smontaggio del ponteggio e loro modalità di uso, con esplicito riferimento all'eventuale sistema di arresto caduta utilizzato e ai relativi punti di ancoraggio;
- descrizione delle attrezzature adoperate nelle operazioni di montaggio e/o trasformazione e/o smontaggio del ponteggio e loro modalità di installazione e uso;
- misure di sicurezza da adottare in presenza, nelle vicinanze del ponteggio, di linee elettriche aeree nude in tensione, di cui all'art. 11 DPR 164/56;
- tipo e modalità di realizzazione degli ancoraggi;
- misure di sicurezza da adottare in caso di cambiamento delle condizioni meteorologiche (neve, vento, ghiaccio, pioggia) pregiudizievoli alla sicurezza del ponteggio e dei lavoratori;
- misure di sicurezza da adottare contro la caduta di materiali e oggetti;
8. illustrazione delle modalità di montaggio, trasformazione e smontaggio, riportando le necessarie sequenze "passo dopo passo", nonché delle regole puntali/specifiche da applicare durante le suddette operazioni di montaggio e/o trasformazione e/o smontaggio (*istruzioni e progetti particolareggiati*), con l'ausilio di elaborati esplicativi contenenti le corrette istruzioni, privilegiando gli elaborati grafici costituiti da schemi, disegni e foto;
9. descrizione delle regole da applicare durante l'uso del ponteggio;
10. indicazione delle verifiche da effettuare sul ponteggio prima del montaggio e durante l'uso (vedasi per esempio la circolare del Ministero del Lavoro n. 46/2000).

Impostazione e contenuti essenziali del piano di montaggio, uso e smontaggio ponteggio (PiMUS) così come elencati dalla Scuola Edile di Modena

Capitolo	Paragrafo	Sub paragrafo	Contenuti essenziali
1. Anagrafica e descrizione dell'opera e del contesto ambientale e loro caratteristiche peculiari	1.1 Descrizione dell'opera e caratteristiche peculiari del progetto	1.1.1 Informazioni e misure richieste dal PSC 1.1.2 Ulteriori approfondimenti operativi	Viene descritta l'opera da realizzare con riferimento alle indicazioni contenute nei documenti progettuali e nel PSC, riportando i disegni progettuali e specificando le particolari problematiche che l'opera presenta in relazione al montaggio, uso e smontaggio ponteggio. In questa parte di PiMUS possono essere indicati e approfonditi, ad es., i seguenti punti: <ul style="list-style-type: none"> • descrizione del fabbricato • forma del fabbricato, con eventuale presenza di parti dell'opera a planimetria ricurva • presenza di oggetti o rientranze particolari • altezze contigue e differenziate degli edifici • cornicioni sporgenti con esigenza di "allargare" la base del ponteggio • esigenza di prevedere camminamenti specifici per la committenza (sovrintendenza) • esigenza di delimitazione del cantiere per le specifiche fasi di montaggio, smontaggio e trasformazione del ponteggio.
	1.2 Descrizione del contesto ambientale e caratteristiche peculiari	1.2.1 Informazioni e misure richieste dal PSC 1.2.2 Ulteriori approfondimenti operativi	Viene descritto il contesto ambientale e le problematiche ad esso relative riportate dal PSC, sviluppando altresì eventuali ulteriori approfondimenti che il contesto ambientale richiede in relazione al montaggio, uso e smontaggio ponteggio. In questa parte possono essere indicati e approfonditi, ad es., i seguenti punti: <ul style="list-style-type: none"> • descrizione accessibilità (veicolare e pedonale) addetti e non addetti ai lavori • presenza di piani inclinati quali punti di appoggio del ponteggio • presenza di linee aeree in prossimità del ponteggio da montare • esigenza di passaggio pedoni sottostante il ponteggio • esigenza di accesso residenza e / o uffici / negozi tra i montanti del ponteggio • esigenza di partenze ristrette o a sbalzo per permettere una più agevole circolazione sottostante il ponteggio • mantovane • zone di deposito materiali • recinzioni aree • posizionamento scale di accesso.
2. Anagrafica dell'impresa che effettua il montaggio smontaggio del ponteggio	2.1 Dati anagrafici dell'impresa 2.2 Organigramma		Vanno indicati i dati anagrafici dell'impresa che effettua il montaggio del ponteggio, quali ragione sociale, sede legale, iscrizione CC.I.A.A., iscrizione cassa edile, posizione INPS e INAIL, (eventuale DURC). Vanno inoltre indicati gli organigrammi delle figure aziendali che si occupano,

Capitolo	Paragrafo	Sub paragrafo	Contenuti essenziali
			<p>a vario titolo, della sicurezza (tecnico cantiere, RSPP, preposto alla sicurezza, capocantiere, RLS, MC, addetti gestione emergenze...)</p> <p>N.B.: per queste informazioni si può rimandare alle medesime informazioni indicate nel POS della stessa impresa.</p>
3. La scelta del tipo di ponteggio	3.1 Ponteggi da manutenzione	3.1.1 A telai prefabbricati 3.1.2 A tubi e giunti 3.1.3 Multidirezionali	<p>Va motivata, come richiede il D.Lgs. 235 in capo al datore di lavoro, la “scelta delle attrezzature di lavoro più idonee a garantire e mantenere condizioni di lavoro sicure”, evidenziando comunque l’uso in completa sicurezza di ogni specifica fase lavorativa di montaggio, trasformazione e smontaggio del ponteggio selezionato.</p> <p>Una prima grande discriminante è quella relativa ai ponteggi da manutenzione o da costruzione, ovviamente legata alla tipologia dell’attività da svolgere sul ponteggio, quindi va indicato la selezione di un ponteggio a telai prefabbricati, a tubi e giunti o multidirezionale.</p> <p>Va quindi definito il passo del ponteggio (1,80 - 2,50 - 3,00).</p>
	3.2 Ponteggi da costruzione	3.2.1 A telai prefabbricati 3.2.2 A tubi e giunti 3.2.3 Multidirezionali	
4. Gli schemi generali (e ripetitivi) di montaggio, smontaggio e trasformazione del ponteggio	4.1 Le verifiche da fare prima del montaggio del ponteggio (circ. MLPS 46/2000)		<p>Vanno indicate le verifiche che dovranno essere fatte prima del montaggio del ponteggio secondo i contenuti della circolare 46/2000 del MLPS.</p>
	4.2 – Il montaggio del ponteggio conforme agli schemi tipo del libretto del ponteggio	4.2.2 Disegni del ponteggio previsti dall’art. 33, DPR 164/56, in particolare: <ul style="list-style-type: none"> • planimetria ponteggio sui vari lati dell’opera • prospetti ponteggio sui vari lati dell’opera • sezioni significative ponteggio 	<p>Vanno inseriti i disegni del ponteggio come indicati nel sub paragrafo, affinché gli specifici schemi di montaggio, smontaggio e trasformazione del ponteggio siano immediatamente comprensibile agli addetti ai lavori. Negli schemi esemplificativi vanno indicati almeno:</p> <ul style="list-style-type: none"> • i sovraccarichi per il ponteggio • le modalità operative per effettuare le partenze (basette regolabili o fisse) • gli ancoraggi e la loro “DENSITA” utilizzata.
	4.3 Il montaggio del ponteggio in presenza di progetto esecutivo firmato da tecnico abilitato	4.3.1 I disegni del ponteggio previsti dal progetto esecutivo, in particolare: <ul style="list-style-type: none"> • planimetria ponteggio sui vari lati dell’opera • prospetti ponteggio sui vari lati dell’opera • sezioni significative ponteggio 	<p>I contenuti di questa parte possono rimandare al progetto esecutivo da considerare quale allegato specifico del PiMUS.</p>
	4.4 Il montaggio del ponteggio in parte conforme agli schemi del libretto ed in parte con esigenza di prevedere specifico progetto esecutivo		<p>Il PiMUS deve indicare, con specifica planimetria e/o prospetto, le parti di ponteggio da montare secondo gli schemi tipo del libretto distinte da quelle che richiedono il progetto esecutivo a firma tecnico abilitato.</p>

Capitolo	Paragrafo	Sub paragrafo	Contenuti essenziali
5. Gli schemi particolari per soluzioni specifiche o SCHEMI SPECIALI	5.1 Problemi particolari all'appoggio del ponteggio	<ul style="list-style-type: none"> • Terreno cedevole (esigenza drenaggi e/o compattazione) • Piani inclinati • Presenza di bocche di lupo 	Per ogni specifico argomento vanno esemplificate, con disegni immediatamente comprensibili, le soluzioni operative adottate per garantire una perfetta stabilità del piano di appoggio del ponteggio.
	5.2 Problemi particolari a terra	<ul style="list-style-type: none"> • Accessi residenziali da mantenere operativi (portale) • Presenza di negozi con passaggio di pubblico sottostante • Esigenza di partenze ristrette 	Per ogni specifico argomento vanno esemplificate, con disegni immediatamente comprensibili, le soluzioni operative adottate per prevenire i rischi di lavorazione, in particolare il rischio di caduta dall'alto di persone e/o materiali.
	5.3 Vincoli di facciata	<ul style="list-style-type: none"> • Terrazzi sporgenti e/o rientranti • Valutazione dei punti di ancoraggio per presenza di aperture, muri non resistenti, 	Per ogni specifico argomento vanno esemplificate, con disegni immediatamente comprensibili, le soluzioni operative adottate per prevenire i rischi di lavorazione, in particolare il rischio di caduta dall'alto di persone e/o materiali.
	5.4 Arrivo in quota	<ul style="list-style-type: none"> • Esemplificazione parapetto sommitale • Arrivo ultimo piano di lavoro ponteggio • Sistemi di accesso dall'impalcato del ponteggio al tetto e viceversa 	Per ogni specifico argomento vanno esemplificate, con disegni immediatamente comprensibili, le soluzioni operative adottate per prevenire i rischi di lavorazione, in particolare il rischio di caduta dall'alto di persone e/o materiali.
	5.5 Le specifiche sui sistemi di accesso al ponteggio		Una particolare attenzione merita questo paragrafo poiché il Dlgs. 235/03 richiede, in particolare, che il sistema di accesso possa consentire, quando necessario, l'evacuazione in caso di pericolo imminente. Il paragrafo deve dunque indicare la tipologia del sistema di accesso utilizzato, la dislocazione dei punti di accesso in planimetria e prospetto, ed un disegno di dettaglio con le misure del sistema stesso.
	5.6 Presenza di pannelloni pubblicitari		Una particolare attenzione va posta in presenza di pannelli pubblicitari, sia per il loro sovrappeso da valutare sui montanti del ponteggio, sia per l'effetto vela che richiede normalmente aumenti di ancoraggi.
	5.7 Castelli di carico		Va specificata dettagliatamente l'eventuale presenza dei castelli di carico, con i relativi disegni in pianta, sezione e prospetti.
	5.8Varie.....		
6. Le sequenze del montaggio e le specifiche istruzioni	6.1 I sistemi di sicurezza adottati nel montaggio, smontaggio e trasformazione del ponteggio	6.1.1 L'uso di cinture di sicurezza ancorata ad una linea vita pre-tesata al ponteggio (sia pre-tesata direttamente ai montanti del ponteggio che a specifiche prolunghe di tali montanti) 6.1.2 L'uso di cinture di sicurezza con doppio cordino e moschettone ancorato	Vengono indicati, con disegni esemplificativi e particolareggiati, i sistemi di sicurezza previsti dalla ditta per il montaggio, smontaggio e trasformazione in sicurezza del ponteggio.

continua a pag. 10

Capitolo	Paragrafo	Sub paragrafo	Contenuti essenziali
		direttamente agli elementi del ponteggio 6.1.3 La messa in opera di ponteggi che si montano in sicurezza senza uso di cinture	
	6.2 Le modalità operative per il montaggio, smontaggio e trasformazione del ponteggio	6.2.1 Istruzioni operative per il montaggio del ponteggio 6.2.2 Istruzioni operative per lo smontaggio del ponteggio 6.2.3 Istruzioni operative per la trasformazione del ponteggio (es. apertura varco, modifiche per posa faccia a vista, cappotto,...)	In base alle specifiche scelte effettuate per la tipologia del ponteggio, in questa parte del PiMUS vanno indicate le sequenze operative per il montaggio, smontaggio e trasformazione del ponteggio in completa sicurezza. Può essere di ausilio il programma lavori delle specifiche sequenze contestualizzato nel tempo e nello spazio (facciate). A livello esemplificativo vanno inoltre riportati i disegni dei principali “step” di cui si compone il montaggio, lo smontaggio e la trasformazione del ponteggio.
7. Gli addetti al montaggio, trasformazione e smontaggio e la loro formazione mirata all’attività svolta	7.1 Il montaggio, lo smontaggio e la trasformazione del ponteggio		Vanno indicati i nominativi degli specifici addetti al montaggio, trasformazione e smontaggio del ponteggio, includendo altresì le informazioni in merito alle loro specifiche referenze formative: se non noti nella fase iniziale di stesura del PiMUS, vanno successivamente integrati prima dell’inizio della specifica lavorazione.
	7.2 I Dpi utilizzati		Vanno indicati gli specifici Dpi che si pensa di utilizzare nel montaggio, uso e smontaggio del ponteggio, con indicazione di tipo, marca, modello e riferimenti documentali da tenere in cantiere.
	7.3 La sorveglianza del ponteggio durante il suo montaggio e smontaggio, la sua trasformazione e il suo uso		Va altresì indicato il nominativo e le referenze formative del preposto addetto alla sorveglianza durante il montaggio, smontaggio o trasformazione del ponteggio.
8 Gestione del ponteggio	8.1 Le verifiche da effettuare durante l’uso		Vanno indicate le verifiche al ponteggio e alle sue parti, da effettuare durante l’uso dello stesso secondo i contenuti minimi della circ. MLPS 46/2000 Vanno definiti i controlli da effettuare sul ponteggio con le relative cadenze: giornalieri, periodici e straordinari.
	8.2 Gestione nell’uso del ponteggio	8.2.1 Le ditte utilizzatrici del ponteggio e gli specifici addetti	Vanno inoltre indicati i nominativi delle ditte per le quali si prevede l’utilizzo del ponteggio (o parte di esso), nonché i nominativi degli specifici addetti interessati all’uso dello stesso. Qualora ditte e addetti non siano noti nella fase iniziale di stesura del PiMUS, vanno successivamente integrati prima dell’inizio della specifica lavorazione.
		8.2.2 Gli accordi tra diverse imprese nell’uso del ponteggio	Vanno indicati gli accordi presi tra le diverse imprese (quelle che montano e smontano il ponteggio, quelle che lo

Capitolo	Paragrafo	Sub paragrafo	Contenuti essenziali
			trasformano e quelle che lo usano) al fine di garantire la permanenza continua del ponteggio in un completo e perfetto stato di sicurezza.
	8.2.3	La sorveglianza dell'integrità del ponteggio durante il suo uso	Vanno indicati i nominativi degli addetti a garantire che il ponteggio permanga in continuo e completo stato di sicurezza durante tutte le lavorazioni che si compiono in esso. Qualora gli addetti non siano noti nella fase iniziale di stesura del PiMUS, vanno successivamente integrati prima dell'inizio della specifica lavorazione.
	8.2.4	Le misure di sicurezza in caso di cambiamento delle condizioni meteorologiche	Vanno indicate le misure preventive e/o protettive da adottare in caso di cambiamento delle condizioni meteorologiche.
8.3	Gestione delle emergenze	8.3.1	Il recupero di emergenza sul ponteggio
			In questa parte di PiMUS vanno indicate le modalità operative per garantire un efficiente recupero di emergenza sul ponteggio, compresi i nominativi degli addetti preposti al recupero di emergenza e le loro referenze formative.
		8.3.2	I sistemi di accesso sicuri in caso di pericolo imminente
			Per i sistemi di accesso vedi punto 5.5.



Documentazione fotografica per la posa del ponteggio a telai prefabbricati



Arrivo del primo camion davanti alla Scuola con il ponteggio a telai prefabbricati e avvio dell'attività di scarico del materiale da camion: sia sul camion che a terra il materiale viene posizionato in modo da velocizzare l'azione di successiva movimentazione e renderla altresì più sicura tramite appositi contenitori.

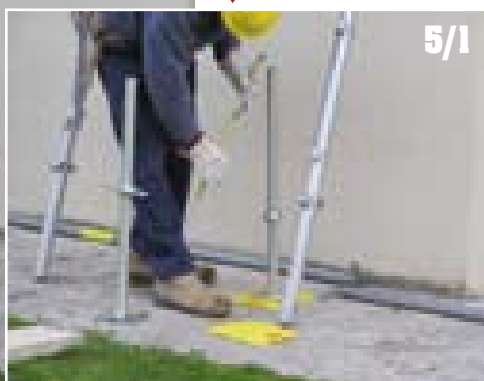
Vengono scaricate le tavole metalliche con passo 2.50 (vedi disegno ponteggio in pianta), contenute da specifiche reglette e imbragate con fasce omologate al sollevamento: per poter sfilare le fasce, vengono preventivamente appoggiati a terra dei morali in legno sui quali andranno successivamente appoggiate le tavole metalliche.



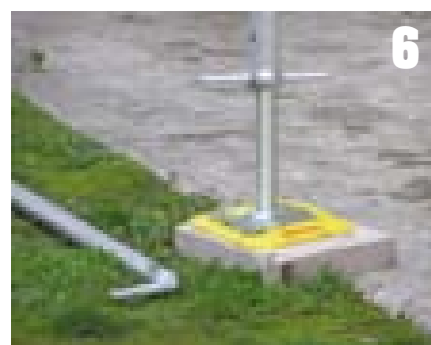
Da ultimo vengono scaricate le cavalle del ponteggio: anche in questo caso si fa uso degli appositi contenitori.



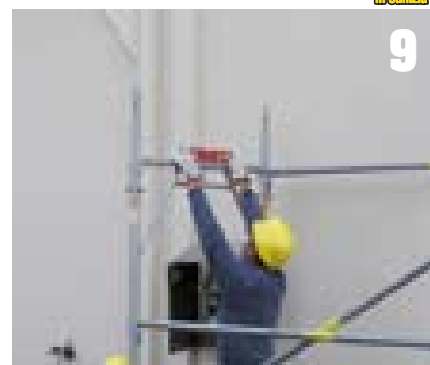
Una buona partenza del ponteggio è fondamentale per la stabilità dello stesso: come primo elemento vengono posizionate le basette e regolate all'altezza prevista dal disegno esecutivo indicato nel PiMUS.



Le basette possono appoggiare direttamente sul terreno sottostante, con la loro superficie antisdrucciolo, se questo offre garanzie di stabilità (asfalto, marciapiede,...), oppure essere a loro volta posizionate su assi da ponte di almeno 4-5 cm., o parti di assi e relativa sottobasetta antisdrucciolo come nel caso di figura. E' comunque buona norma, in caso di terreni che possono anche leggermente cedere, posizionare l'asse intera sottostante le basette, in modo che una tavola di ripartizione interessi almeno 2 basette.



Si inizia quindi a montare le cavallette del ponteggio: per la labilità della struttura sono necessarie, in questa fase, almeno due persone, fino a quando non sono stati posizionati i successivi correnti e diagonali di irrigidimento. ►



Si posizionano i correnti e i diagonali di irrigidimento. ▲

In contemporanea si misura anche la distanza del ponteggio dalla facciata dell'edificio per mantenere la distanza voluta dal disegno esecutivo. ▼



Vengono quindi posizionate le tavole metalliche dell'intavolato (in questo caso si tratta, normalmente, di 3 tavole larghe 0,33 m e lunghe 2,50 ml., oppure, come mostra la figura, di una tavola da 0,33 e una seconda tavola da 0,66 nella quale sono collocate la scaletta e la botola per la salita ai piani superiori). ►



Trattandosi di un elemento unico con telaio in alluminio, pannello in compensato e scala di risalita incorporata, è necessario che almeno due persone provvedano alla sua messa in opera. ▶



12



12/1

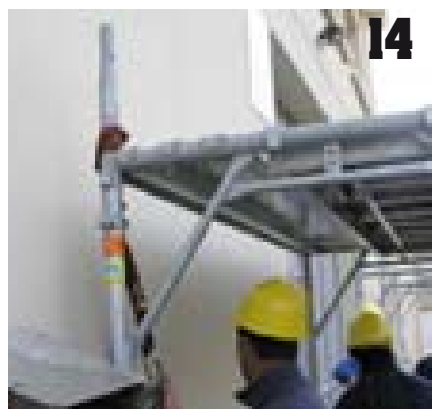


13

◀ La messa in opera delle tavole metalliche deve sempre essere accompagnata dall'inserimento dei perni di bloccaggio al traverso sottostante (in fig. meccanismi di blocco della tavola al traverso sottostante debitamente inseriti). Si procede quindi in modo analogo per le altre campate del ponteggio al piano terra. ▶



13/1



14

◀ Per la messa in sicurezza dei lavoratori che montano il ponteggio ai piani di lavoro superiori ai 2 ml. si è deciso di procedere con la linea vita ancorata ai montanti delle cavalle del ponteggio: la linea vita viene posizionata dal piano inferiore - in questo caso dal piano terra, superiore ai 2 ml. per il rialzo delle basette - previa messa in opera di un primo anello di nastro tessile sul montante rivolto al muro della cavalla estema, quindi un secondo anello tessile sull'altro montante della cavalla distante circa 10 ml. dalla prima. ▶

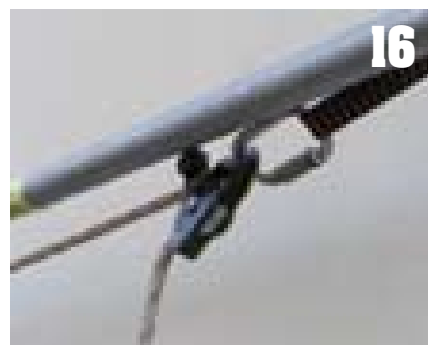


15

▲ Gli anelli nastrati (conformi UNI EN 795 classe B) vengono annodati attorno ai montanti con un nodo Prusik secondo le veloci tecniche alpinistiche; agli anelli nastrati viene quindi collegata la fune di trattenuta tramite moschettoni e specifico tensionatore.



14/1



16

▲ Per quel che è possibile la fune viene quindi messa in tensione, dalla parte sottostante, con lo specifico tensionatore.



17

▲ A questo punto l'operatore può salire al piano superiore attraverso la botola dell'intavolato e, appena uscito dalla botola si lega alla fune di trattenuta. L'operatore provvederà quindi a far sì che la fune di trattenuta passi attraverso la parte interna dei montanti, al fine di garantire che il moschettone con il cordino dell'operatore possa traslare liberamente senza bloccarsi in corrispondenza di ogni montante.



19



19/1

▲ Ponendo attenzione agli elementi di facciata (faro illuminazione) si pone in opera anche la trave tralicciata, che funge da portale per l'accesso del capannone (il ponteggio sottostante, realizzato temporaneamente per la messa in opera della travi tralicciate, verrà poi rimosso).

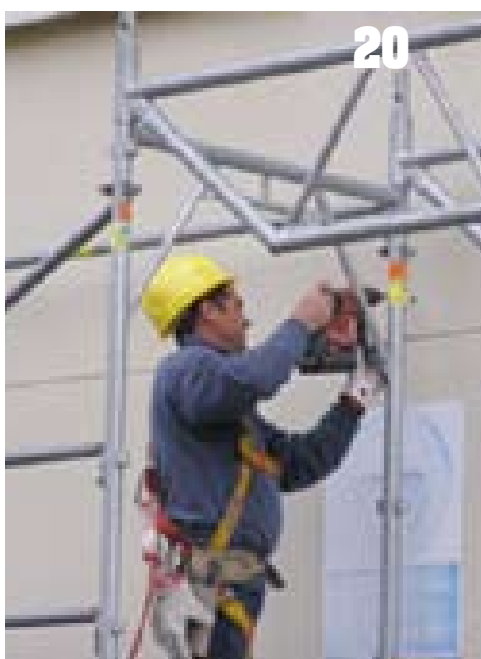


18



18/1

▲ A questo punto, essendo legati, si può procedere in modo abbastanza libero, ma è sempre bene proseguire per campate finite.



20



20/1

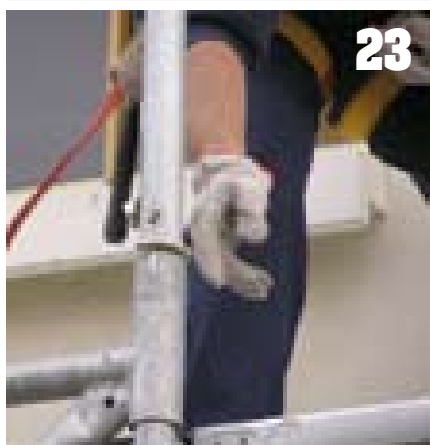
▲ Si provvede, quindi, a posizionare il primo ancoraggio; in questo caso un ancoraggio a tassello con l'anello in testata, sul muro portante in mattoni.



21

▲ Si posiziona il giunto con lo stocchetto speciale avente il becco per l'aggancio all'anello del tassello.

Anche l'ancoraggio, al pari della verticalità dei montanti, è elemento fondamentale per la stabilità del ponteggio: bisogna quindi scegliere adeguatamente il tipo di ancoraggio in base alle caratteristiche della facciata (prospetto e tipo di materiale) per garantire la resistenza voluta a compressione e soprattutto a trazione.

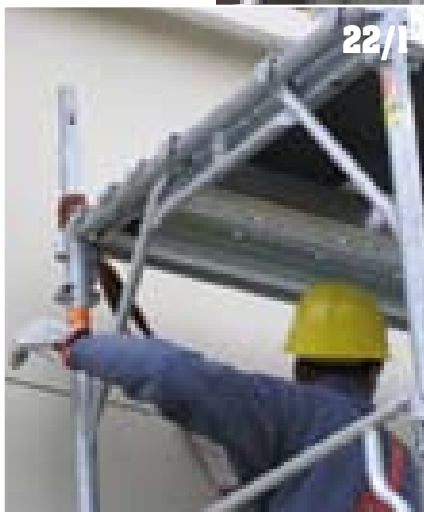


23

▲ Ad ogni montante di cavalle si provvede all'inserimento della cosiddetta "spina verme" che tiene uniti i montanti delle cavalle innestati tra loro.

Si montano, da sotto, le pedane dell'intavolato sovrastante, quindi si riparte con il posizionamento della fune di sicurezza prima di salire e proseguire con il montaggio del livello superiore.

22



22/1

Si prepara a terra la carrucola per il sollevamento degli elementi del ponteggio: in questo caso si è adottata una carrucola "artigianale" non sempre gradita ai tecnici AUSL, comunque sufficientemente robusta per i carichi da sollevare e soprattutto dotata di una ruota di ampia larghezza tale da ospitare una corda di circa 3 cm. di diametro, e come tale facilmente manovrabile.

Montata quindi la prima cavalla, si pone in opera la carrucola con stocchetto a bandiera e giunto di aggancio al montante della cavalla.

24



24/1



25



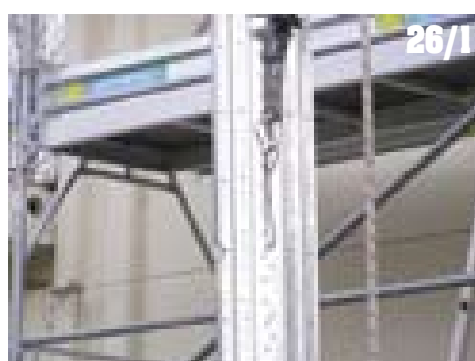
25/1

▲ Tramite la carrucola si procede quindi a far pervenire in quota i singoli elementi del ponteggio: ciò che è importante è garantire sempre una buona imbracatura:

- o direttamente con il moschettone di sollevamento
- oppure imbragando con un anello a strozzo realizzato con fettucce o corde adeguate.



26



26/1

◀ Le tavole metalliche con piccoli fori passanti, possono anche essere sollevate, in modo pratico, attraverso un semplice gancio metallico innestato in un foro baricentrico della tavola stessa.



27

▲ Terminata la posa in opera delle travi tralicciate e dell'intavolato ad esse soprastante, si è proseguito con lo smontaggio della parte di ponteggio sottostante le travi, al fine di liberare l'apertura di accesso al capannone.

LAVORI IN QUOTA

Palestra anticadute dall'alto

via Perosi 218 Modena

- **Ponteggi: corso di formazione teorico pratica come da D.Lgs 235/03 (addetti e preposti)**
- **Funi: corso di formazione per addetti ai sistemi di accesso e posizionamento mediante funi come da D.Lgs 235/03 (addetti e preposti)**
- **Addestramento all'uso dei DPI anticaduta D.Lgs. 626/94 e successive modificazioni**

COMPLETA LE TUE COMPETENZE E AGGIUNGI VALORE AL TUO FUTURO

Formazione Superiore

La Scuola Edile della Provincia di Modena organizza un

CORSO di FORMAZIONE per TECNICO di CANTIERE EDILE

rivolto a dodici (12) giovani in possesso del diploma di scuola media superiore a indirizzo tecnico, preferibilmente geometri

Il **Tecnico di Cantiere Edile** è una figura professionale che, in possesso di conoscenze disciplinari di tecnica e organizzazione dei cantieri, è in grado di programmare, coordinare e controllare uno o più cantieri nel loro complesso, ai fine di garantire gli obiettivi di produzione programmati.

Per tali motivi, e considerate le richieste del mercato, è una figura professionale con un alto indice di occupabilità. La partecipazione al corso sarà mirata allo sviluppo di una progressiva autonomia tecnico-relazionale, secondo un approccio rivolto alla soluzione dei problemi complessi che si manifestano nella pianificazione e nella gestione dei cantieri. Il corso inoltre fornisce competenze trasversali tali da poter esercitare la funzione di **Coordinatore alla Sicurezza** secondo le normative del Dlgs 494/96 e successive modifiche e/o integrazioni.

Il corso è completamente **gratuito** e si svolgerà in **500 ore** tra lezioni, esercitazioni, stage in aziende del settore e visite guidate. L'inizio dell'attività didattica è prevista nella seconda metà di ottobre 2007; la conclusione avverrà ad aprile 2008. Le iscrizioni devono pervenire alla Scuola Edile di Modena **entro le ore 12 dell'8 ottobre 2007**. La Scuola Edile riconoscerà un "premio di frequenza" ai partecipanti che avranno superato la verifica finale.

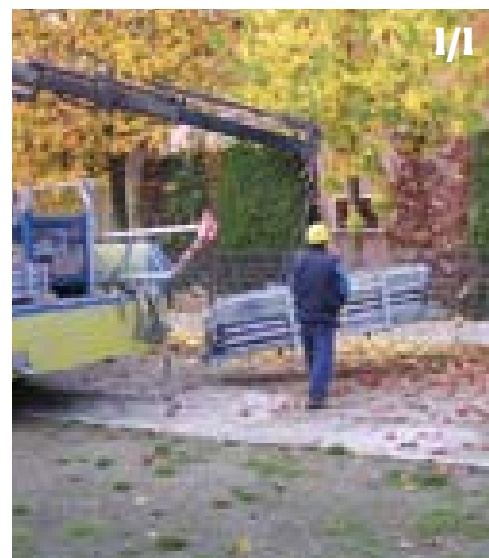
PER INFO E ISCRIZIONI:

TEL. 059.283511

WWW.SCUOLAEDILEMODENA.IT



Documentazione fotografica per la posa del ponteggio a montanti e traversi



Arrivo del 1° camion davanti alla Scuola con il ponteggio metallico fisso e avvio dell'attività di scarico del materiale da camion: sia sul camion che a terra il materiale viene posizionato in modo da velocizzare l'azione di successiva movimentazione e renderla altresì più sicura tramite appositi contenitori.

Vengono scaricate le tavole metalliche con passo 2.50 (vedi disegno ponteggio in pianta), contenute da specifiche reggette e imbragate con fasce omologate al sollevamento: per poter sfilare le fasce, vengono preventivamente appoggiati a terra dei morali in legno sui quali andranno successivamente appoggiate le tavole metalliche.

Il materiale minuto è sollevato con l'ausilio di specifici cesti. ▼



Gli elementi ingombranti, quali i montanti del ponteggio, vengono sollevati in specifici contenitori.



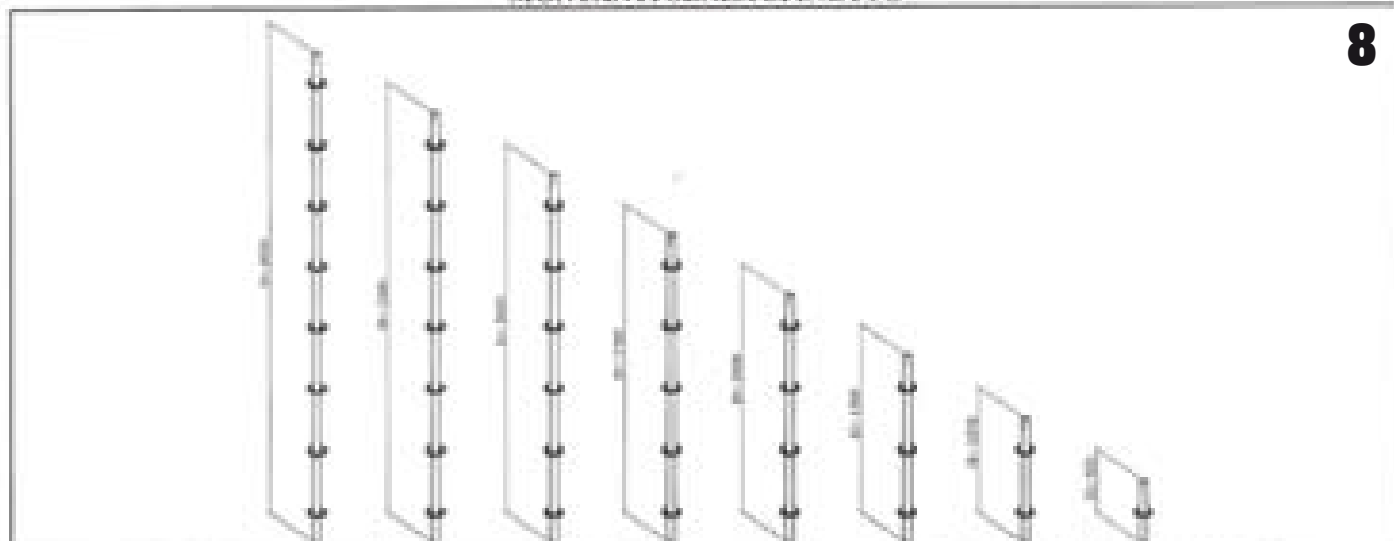
Una buona partenza del ponteggio è fondamentale per la stabilità dello stesso: come primo elemento vengono posizionate le basette e regolate all'altezza prevista dal disegno esecutivo indicato nel PiMUS.



Le basette possono appoggiare direttamente sul terreno sottostante, con la loro superficie antisdrucciolo, se questo offre garanzie di stabilità (asfalto, marciapiede,...), oppure essere a loro volta posizionate su assi da ponte di almeno 4-5 cm., o parti di assi e relativa sottobasetta antisdrucciolo come nel caso di figura. E' comunque buona norma, in caso di terreni che possono anche leggermente cedere, posizionare l'asse intera sottostante le basette, in modo che una tavola di ripartizione interessi almeno 2 basette.

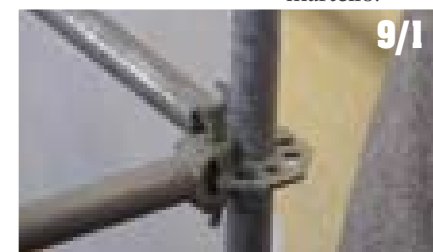
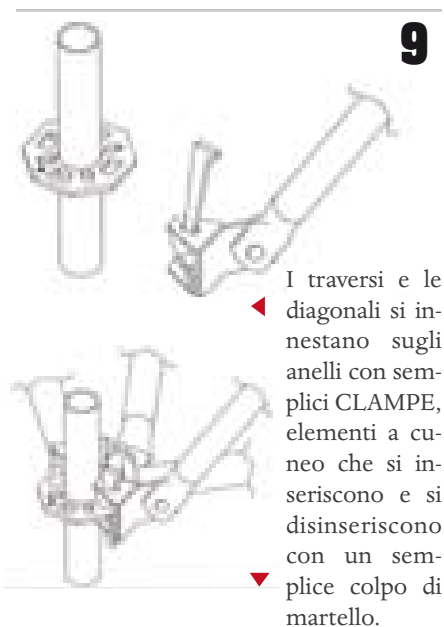
Si inizia quindi a mettere in opera i montanti e i traversi del PMF: si noti la presenza sul muro della canalina porta impianti, che costringe al montaggio del ponteggio con distanza dal muro di almeno 50 cm.





HL (°)	CODICE	PESO (daN)	N° DISEGNO (n.r.)
500	3150100260	2,34	STE11440
1000	3150100210	4,68	STE11441
1500	3150100240	7,02	STE11442
2000	3150100230	9,37	STE11443
2500	3150100220	11,71	STE11444
3000	3150100210	14,05	STE11445
3500	3150100270	16,39	STE11446
4000	3150100280	18,73	STE11447

▲ Come si può notare dai disegni, questo ponteggio ha la particolarità di disporre sui montanti un anello a 8 vie, al quale si innestano i traversi e i diagonali: è così possibile realizzare i piani di lavoro ogni 50 cm. in prossimità degli anelli.



▲ Dopo aver posizionato i montanti e i traversi si procede alla messa in bolla (in orizzontale) dei telai: questa operazione va fatta scrupolosamente poiché determina la verticalità dei montanti, condizione a sua volta fondamentale per l'intera stabilità del ponteggio. La verifica della messa in bolla prosegue nelle varie parti dei telai, provvedendo alla messa in orizzontale attraverso la regolazione delle basette.



11



11/1



12

Vengono quindi posizionate le tavole metalliche dell'intavolato (in questo caso si tratta di tavole larghe 0,33 m e lunghe 2,50 ml) a 1 ml dal pavimento: la parte di piano antistante l'ingresso all'aula informatica verrà temporaneamente utilizzata per il montaggio della parte superiore del PMF, quindi successivamente rimossa.



12/1



13



13/1

Il primo intavolato viene posizionato a completamento della struttura del PMF (a forma di L vista in pianta): tra l'intavolato dello sbalzo e quello del normale camminamento va successivamente posizionata, sopra al corrente, un elemento di COMPENSO, a costituire un unico intavolato.

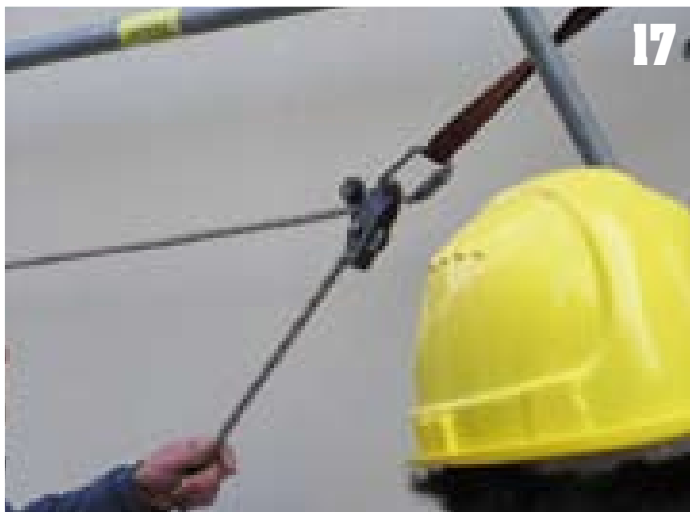


Si prosegue, quindi, con le protezioni del primo intavolato e con il livello successivo del PMF.



La messa in opera delle tavole metalliche, eseguita dall'intavolato sottostante già parapettato, deve sempre essere accompagnata dall'inserimento dei perni di bloccaggio al traverso sottostante (in fig. meccanismi di blocco della tavola al traverso sottostante debitamente inseriti).





Gli anelli nastrati (conformi UNI EN 795 classe B) vengono annodati attorno ai montanti con un nodo Prusik secondo le veloci tecniche alpinistiche; agli anelli nastrati viene quindi collegato la fune di trattenuta tramite moschettoni e specifico tensionatore. Per quel che è possibile, la fune viene quindi messa in tensione, dalla parte sottostante, con lo specifico tensionatore.



◀ Impostato l'intavolato superiore e i relativi parapetti, è possibile smontare l'intavolato di servizio di fronte alla porta di accesso dell'aula informatica.

A questo punto si può proseguire più agevolmente con il montaggio dell'ultimo intavolato con la stessa modalità operativa dei precedenti intavolati.

L'intavolato superiore viene realizzato con una tavola da 33 cm e la tavola da 66 cm che ingloba la scaletta di risalita.

Ci si prepara inoltre a salire sull'intavolato superiore (posto a 3 ml dal pavimento) previa messa in opera, da zona protetta, della fune di sicurezza. Si posiziona un primo anello di nastro tessile sul montante laterale, quindi un secondo anello sul montante d'angolo; si aggancia la fune con i moschettoni agli anelli e si tesa il tutto dall'intavolato sottostante.

A questo punto l'operatore può salire al piano superiore attraverso la botola dell'intavolato e, appena uscito dalla botola, si lega alla fune di trattenuta. L'operatore provvederà quindi a far sì che la fune di trattenuta passi attraverso la parte interna dei montanti, al fine di garantire che il moschettoni con il cordino dell'operatore possa traslare liberamente senza bloccarsi in corrispondenza di ogni montante.



Ponteggi metallici: le verifiche

Con la scheda che segue si vuole dar conto delle verifiche da adottare prima e durante l'impiego dei ponteggi. Tali verifiche sono riportate nella circolare 46/2000 del Ministero del Lavoro e della Previdenza Sociale.

Si riportano le specifiche relative ai ponteggi a telai prefabbricati.

VERIFICHE DEGLI ELEMENTI DI PONTEGGIO PRIMA DI OGNI MONTAGGIO

A - Ponteggi metallici a telai prefabbricati

Elementi	Tipo di verifica	Modalità di verifica	Misura adottata
GENERALE	Controllo esistenza del libretto di cui all'autorizzazione ministeriale, rilasciata dal Ministero del Lavoro e della Previdenza Sociale	Visivo	Se non esiste il libretto, il ponteggio non può essere utilizzato. Occorre richiedere il libretto, che deve contenere tutti gli elementi del ponteggio, al fabbricante del ponteggio
	Controllo che gli elementi in tubi e giunti, eventualmente utilizzati, siano di tipo autorizzato appartenenti ad unico fabbricante	Visivo	Se il controllo è negativo, è necessario utilizzare elementi autorizzati appartenenti ad un unico fabbricante, richiedendone il relativo libretto
TELAIO	Controllo marchio come da libretto	Visivo	Se il marchio non è rilevabile, o è difforme rispetto a quello indicato nel libretto, occorre scartare l'elemento
	Controllo stato di conservazione della protezione contro la corrosione	Visivo	Se il controllo è negativo, procedere al controllo degli spessori: - Se il controllo degli spessori è negativo (tenuto conto delle tolleranze previste dal fabbricante del ponteggio), scartare l'elemento - Se il controllo degli spessori è positivo, procedere al ripristino della protezione, in conformità alle modalità previste dal fabbricante del ponteggio
	Controllo verticalità montanti telaio	Visivo, ad esempio con utilizzo filo a piombo	Se la verticalità dei montanti non è soddisfatta occorre scartare l'elemento

Elementi	Tipo di verifica	Modalità di verifica	Misura adottata
	Controllo spinotto di collegamento fra montanti	Visivo e/o funzionale	Se il controllo è negativo occorre scartare l'elemento
	Controllo attacchi controventature: perni e/o boccole	Visivo e/o funzionale	Se il controllo è negativo, occorre: - Scartare l'elemento, o - Ripristinare la funzionalità dell'elemento in conformità alle modalità previste dal fabbricante del ponteggio
	Controllo orizzontalità trasverso	Visivo	Se il controllo è negativo occorre scartare l'elemento
CORRENTI E DIAGONALI	Controllo marchio come da libretto	Visivo	Se il marchio non è rilevabile, o è difforme rispetto a quello indicato nel libretto, occorre scartare l'elemento
	Controllo stato di conservazione della protezione contro la corrosione	Visivo	Se il controllo è negativo, procedere al controllo degli spessori: - Se il controllo degli spessori è negativo (tenuto conto delle tolleranze previste dal fabbricante del ponteggio), scartare l'elemento - Se il controllo degli spessori è positivo, procedere al ripristino della protezione, in conformità alle modalità previste dal fabbricante del ponteggio
	Controllo linearità dell'elemento	Visivo	Se il controllo è negativo occorre scartare l'elemento
	Controllo stato di conservazione collegamenti al telaio	Visivo e/o funzionale	Se il controllo è negativo occorre scartare l'elemento
	Controllo marchio come da libretto	Visivo	Se il marchio non è rilevabile, o è difforme rispetto a quello indicato nel libretto, occorre scartare l'elemento
IMPALCATI PREFABBRICATI	Controllo stato di conservazione della protezione contro la corrosione	Visivo	Se il controllo è negativo, procedere al controllo degli spessori: - Se il controllo degli spessori è negativo (tenuto conto delle tolleranze previste dal fabbricante del ponteggio), scartare l'elemento - Se il controllo degli spessori è positivo, procedere al ripristino della protezione, in conformità alle modalità previste dal fabbricante
	Controllo orizzontalità piani di calpestio	Visivo	Se il controllo è negativo occorre scartare l'elemento
	Controllo assenza di deformazioni negli appoggi al trasverso	Visivo e/o funzionale	Se il controllo è negativo occorre scartare l'elemento

Elementi	Tipo di verifica	Modalità di verifica	Misura adottata
	Controllo efficienza dei sistemi di collegamento tra: piani di calpestio, testata con ganci di collegamento al traverso ed irrigidimenti (saldatura, rivettatura, bullonatura e cianfrinatura)	Visivo: - Integrità del sistema di collegamento per rivettatura, bullonatura e cianfrinatura - Assenza, nel sistema di collegamento, di cricche, distacchi ed ossidazioni penetranti per saldatura	Se il controllo è negativo: - Scartare l'elemento, o - Procedere, a cura del fabbricante del ponteggio, al ripristino dell'efficienza dei sistemi di collegamento
BASETTE FISSE	Controllo marchio come da libretto	Visivo	Se il marchio non è rilevabile, o è difforme rispetto a quello indicato nel libretto, occorre scartare l'elemento
	Controllo orizzontalità piatto di base	Visivo, ad esempio con un piano di riscontro	Se il controllo è negativo occorre scartare l'elemento
BASETTE REGOLABILI	Controllo marchio come da libretto	Visivo	Se il marchio non è rilevabile, o è difforme rispetto a quello indicato nel libretto, occorre scartare l'elemento
	Controllo orizzontalità piatto di base	Visivo, ad esempio con un piano di riscontro	Se il controllo è negativo occorre scartare l'elemento
	Controllo verticalità stelo	Visivo	Se il controllo è negativo occorre scartare l'elemento
	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	- Se i controlli, visivo e funzionale, sono negativi occorre scartare l'elemento - Se è negativo il solo controllo funzionale occorre ripristinare la funzionalità (pulizia e ingrassaggio). Se ciò non è possibile, scartare l'elemento

N.B.: Per le verifiche relative ad altri elementi di ponteggio (quali ad esempio: fermapiede, trave per passo carraio, mensola, montante per parapetto di sommità, scala, parasassi), riportati nel libretto di cui all'autorizzazione ministeriale, occorre utilizzare: tipo, modalità di verifica e misure, analoghi a quelli descritti per gli elementi sopraelencati.



2-Verifiche durante l'uso dei ponteggi metallici fissi

- Controllare che il disegno esecutivo:
 - sia conforme allo schema tipo fornito dal fabbricante del ponteggio;
 - sia firmato dal responsabile del cantiere per conformità agli schemi tipo forniti dal fabbricante del ponteggio;
 - sia tenuto in cantiere, a disposizione degli organi di vigilanza, unitamente alla copia del libretto di cui all'autorizzazione ministeriale.
- Controllare che per i ponteggi di altezza superiore a 20 metri e per i ponteggi non conformi agli schemi tipo:
 - sia stato redatto un progetto, firmato da un ingegnere o architetto abilitato a norma di legge all'esercizio della professione;
 - che tale progetto sia tenuto in cantiere a disposizione dell'autorità di vigilanza, unitamente alla copia del libretto di cui all'autorizzazione ministeriale.
- Controllare che vi sia la documentazione dell'esecuzione, da parte del responsabile di cantiere, dell'ultima verifica del ponteggio di cui trattasi, al fine di assicurarne l'installazione corretta ed il buon funzionamento.

- Controllare che qualora siano montati sul ponteggio tabelloni pubblicitari, graticci, teli o altre schermature sia stato redatto apposito calcolo, eseguito da ingegnere o da architetto abilitato a norma di legge all'esercizio della professione, in relazione all'azione del vento presumibile per la zona ove il ponteggio è montato.
 - In tale calcolo deve essere tenuto conto del grado di permeabilità delle strutture servite.
- Controllare che sia mantenuto un distacco non superiore a 20 cm tra il bordo interno dell'impalcato del ponteggio e l'opera servita.
- Controllare che sia mantenuta l'efficienza dell'elemento parasassi, capace di intercettare la caduta del materiale dall'alto.
- 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.
- Controllare il mantenimento dell'efficienza del serraggio dei collegamenti fra gli elementi del ponteggio, secondo le moda-

lità previste dal fabbricante del ponteggio, riportate nel libretto di cui all'autorizzazione ministeriale.

- Controllare il mantenimento dell'efficienza degli ancoraggi, secondo le modalità previste dal fabbricante del ponteggio riportate nel libretto di cui all'autorizzazione ministeriale.
- Controllare il mantenimento della verticalità dei montanti, ad esempio con l'utilizzo del filo a piombo.
- 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.
- Controllare il mantenimento in opera dei dispositivi di blocco degli elementi di impalcato.



I NOSTRI CORSI

AREA PROFESSIONALE

Corso per tecnico di cantiere edile
Corso per addetto contabilità di cantiere edile
Lettura del disegno tecnico
Corso per caposquadra
Corso per operatore macchine movimento terra
Corso per addetto gru a torre
Corso per muratore
Corso per posatore pavimentatore edile e affini

AREA SICUREZZA

Corso Base: sicurezza e salute nelle costruzioni edili (Dlgs 626/94)
Corso per montatore di ponteggi (Dlgs 235/03)
Corso Responsabile Servizio Prevenzione e Protezione (RSPP)
Corso per addetto alla gestione delle emergenze e prevenzione incendi
Corso per addetto al primo soccorso aziendale
Corso di aggiornamento per addetto al primo soccorso aziendale
Corso per Rappresentanti dei Lavoratori per la Sicurezza (RLS)
Corso per la prevenzione degli infortuni da cadute dall'alto
Corso per addetto alla rimozione, smaltimento e bonifica amianto
Corso per dirigente delle lavorazioni di rimozione, smaltimento e bonifica amianto
Corso per Responsabile tecnico di imprese che effettuano gestione di rifiuti (Modulo Base)
Corso per Coordinatore per la sicurezza in fase di progettazione ed esecuzione (Dlgs 494/96 e s.m.i.)

INFORMATICA

Cad
Microsoft Office
Power Point

ALFABETIZZAZIONE

italiano tecnico
per lavoratori stranieri

APPRENDISTATO PROFESSIONALIZZANTE

Piani formativi individuali
e percorsi formazione
per il settore edile

FACCIAMO CRESCERE GLI UOMINI CHE FARANNO CRESCERE IL SETTORE EDILE

*... Siamo circondati
da prodotti edili,
ci muoviamo all'interno
di un mondo pieno
di manufatti edili:
il nostro universo
di riferimento,
potremmo dire,
è l'edilizia.*

*da PETRA
programma comunitario*

**FORMAZIONE
E AGGIORNAMENTO
PROFESSIONALE
PER GLI ADDETTI
DEL SETTORE EDILE**

**NORMATIVE
EUROPEE**

**NUOVE
TECNOLOGIE**

**QUALITÀ
CERTIFICATA**

SPECIALIZZAZIONI

**FORMAZIONE
SICUREZZA**

**SCUOLA
EDILE**

della provincia
di Modena

via dei Tintori, 24 - 41000 Modena

Tel. 059 283511 - Fax 059 281042

e-mail: editorio@scuolaedilemodena.it

