



ALLEGATO C

Pi.M.U.S.

Piano di montaggio, uso e smontaggio del ponteggio*

Allegato XXII del D.Lgs. 9 aprile 2008, N. 81 e successive modifiche e integrazioni con il DLgs. 3 agosto 2009, N. 106

* Formedil Cpt Taranto, Modello per la redazione del Pi.M.U.S., www.formedilcpttaranto.com, data consultazione: settembre 2017.

Indice del documento

1. Dati identificativi del luogo di lavoro
2. Dati identificativi dell'impresa esecutrice
3. Squadra dei lavoratori
4. Identificazione del ponteggio
5. Documentazione del ponteggio
6. Indicazioni generali per le operazioni di montaggio e/o trasformazione e/o smontaggio
 - 6.1 Planimetria delle zone destinate allo stoccaggio e al montaggio del ponteggio
 - 6.2 Descrizione del contesto ambientale in cui verrà montato il ponteggio
 - 6.3 Descrizione dell'opera per cui verrà montato il ponteggio
 - 6.4 Verifica e controllo del piano di appoggio del ponteggio
 - 6.5 Tracciamento del ponteggio
 - 6.6 DPI e Attrezzatura anticaduta durante le attività di montaggio, smontaggio e trasformazione
 - 6.7 Attrezzature utilizzate durante le attività di montaggio, smontaggio e trasformazione
 - 6.8 Misure di sicurezza in presenza di linee elettriche aeree nude in tensione
 - 6.9 Ancoraggi
 - 6.10 Misure di sicurezza da adottare in caso di cambiamento delle condizioni meteorologiche (neve, vento, ghiaccio, pioggia)
 - 6.11 Misure di sicurezza da adottare contro la caduta di materiali ed oggetti
 - 6.12 Ulteriori componenti progettuali e soluzioni tecniche
7. Modalità di montaggio, trasformazione e smontaggio
8. Regole da applicare durante l'uso del ponteggio
9. Verifiche del ponteggio
10. Elenco allegati
11. Firme

TIPO DI ATTIVITA'*

MONTAGGIO	<input checked="" type="checkbox"/>
TRASFORMAZIONE	<input type="checkbox"/>
SMONTAGGIO	<input checked="" type="checkbox"/>

* Segnare il tipo di attività oggetto del Pi.M.U.S.

1. DATI IDENTIFICATIVI DEL LUOGO DI LAVORO

(Ai sensi dell' ALLEGATO XXII punto1)

<i>Committente</i>	
<i>Sede cantiere</i>	Via Dante Livio Bianco, Cuneo (CN)
<i>Oggetto dell'appalto</i>	
<i>Contesto</i>	Ambito VCC3, pianura, centro abitato residenziale
<i>Responsabile dei Lavori</i>	
<i>Coordinatore per la Progettazione</i>	
<i>Coordinatore per la Esecuzione</i>	
<i>Direzione lavori:</i>	
<i>Telefono - e.mail</i>	

Nota

SEDE: riportare l'indirizzo completo del luogo interessato dal ponteggio.

OGGETTO: indicare la tipologia di lavori oggetto dell'appalto o la descrizione sintetica dell'opera servita.

CONTESTO: descrivere sinteticamente il contesto in cui è collocato il ponteggio, indicando, ad esempio, le particolarità relative alle strutture esistenti nel sito interessato, se il ponteggio deve essere montato in un'area pubblica o altro.

R.L.-C.S.P.-C.S.E.- D.L.: indicare il nominativo dei responsabili di cantiere

TELEFONO: eventuale recapito telefonico di cantiere.

E-MAIL: eventuale indirizzo di posta elettronica di cantiere.

2. DATI IDENTIFICATIVI DELL'IMPRESA ESECUTRICE*

(Ai sensi dell' ALLEGATO XXII punto2)

<i>Impresa</i>	
<i>Datore di lavoro</i>	
<i>Sede legale</i>	
<i>Sede operativa</i>	
<i>Telefono</i>	
<i>Fax</i>	
<i>E-mail</i>	
<i>Iscrizione C.C.I.A.A.</i>	
<i>Contratto collettivo nazionale</i>	
<i>Posizione INAIL</i>	
<i>Posizione INPS</i>	
<i>Posizione CASSA EDILE</i>	
<i>Note</i>	

*Inserire i dati utili ad identificare con chiarezza l'impresa esecutrice del montaggio e/o trasformazione e/o smontaggio del ponteggio.

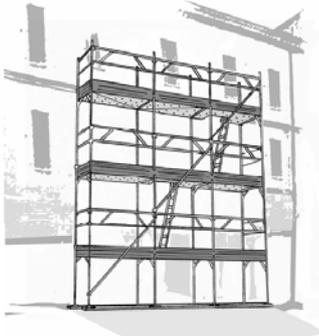
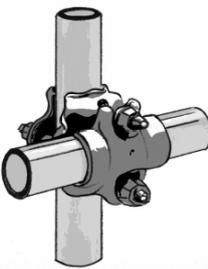
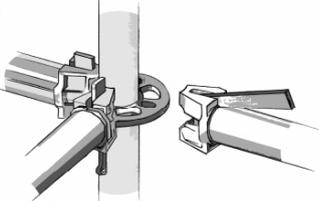
3. SQUADRA DEI LAVORATORI

(Ai sensi dell' ALLEGATO XXII punto3)

Preposto e addetti alle operazioni di montaggio e/o trasformazione e/o smontaggio		
NOMINATIVO	RUOLO (preposto / addetto)	DATA ATTESTATO

4. IDENTIFICAZIONE DEL PONTEGGIO

(Ai sensi dell' ALLEGATO XXII punto 4)

TIPOLOGIA DEL PONTEGGIO	Marca	Modello	Autorizzazione ministeriale
<p><i>A telai prefabbricati</i></p> 			
<p><i>A tubi e giunti</i></p> 	<p>NUOVA EDILCOMEC SRL</p>	<p>ULISSE</p>	<p>20947/PR/OP/PONT/A Del 02/05/2003</p>
<p><i>Multidirezionale a montanti e traversi prefabbricati</i></p> 			
<p><i>altro</i></p>			

<input type="checkbox"/> Ponteggio montato interamente secondo schema tipo	<input checked="" type="checkbox"/> Ponteggio interamente progettato (art.133 DLgs. 81/2008 s.m.i.)	<input type="checkbox"/> Schema montaggio combinato
--	---	---

NATURA DEL PONTEGGIO *	
<input checked="" type="checkbox"/> ATTIVITA' DI COSTRUZIONE	<input type="checkbox"/> ATTIVITA' DI MANUTENZIONE

*Specificare se si tratta di un ponteggio da utilizzarsi per attività di costruzione o di manutenzione.

5. DOCUMENTAZIONE DEL PONTEGGIO

(Ai sensi dell' ALLEGATO XXII punto5)

<i>DOCUMENTO</i>	<i>RIFERIMENTO ELABORATI GRAFICI - DOCUMENTI</i>
DISEGNO ESECUTIVO / PROGETTO DEL PONTEGGIO <i>(quando previsto Ai sensi dell' ALLEGATO XXII punto6)</i>	ALLEGATO A
AUTORIZZAZIONE MINISTERIALE	NUOVA EDILCOMEC SRL , ULISSE, 20947/PR/OP/PONT/A del 02/05/2003

Copia della documentazione del ponteggio insieme al Pi.M.U.S., deve essere conservata in cantiere a disposizione degli organismi di vigilanza.

Note:

DISEGNO ESECUTIVO: indicare il riferimento a piante, prospetti e sezioni da allegare al Pi.M.U.S.

Dal disegno esecutivo devono risultare: generalità e firma del progettista oppure generalità e firma della persona competente incaricata della redazione del Pi.M.U.S. quando sono rispettati gli schemi tipo di montaggio previsti nell'autorizzazione ministeriale, sovraccarichi massimi per metro quadrato di impalcato, indicazione degli appoggi e degli ancoraggi.

PROGETTO DEL PONTEGGIO: indicare il riferimento al progetto (calcolo di resistenza e disegno esecutivo). Il progetto deve essere realizzato per i ponteggi di altezza superiore a 20 m e per quelli non rispondenti agli schemi d'impiego previsti nell'autorizzazione ministeriale, inoltre, la presenza di teli e di affissi pubblicitari comportano l'esecuzione di una verifica di calcolo che tenga conto delle maggiori sollecitazioni dovute al loro peso proprio e alla maggiore superficie esposta al vento. Il progetto deve essere firmato da un ingegnere o architetto abilitato a norma di legge all'esercizio della professione.

AUTORIZZAZIONE MINISTERIALE: indicare gli estremi dell'autorizzazione ministeriale.

INDICAZIONI GENERALI PER LE OPERAZIONI DI MONTAGGIO E/O TRASFORMAZIONE E/O SMONTAGGIO – (Piano di applicazione generalizzata)

(Ai sensi dell' ALLEGATO XXII punto7)

5.1 Planimetria delle zone destinate allo stoccaggio e al montaggio del ponteggio*

<i>FASE</i>	<i>ASPETTO</i>	<i>DESCRIZIONE</i>
	ACCESSIBILITA' AL CANTIERE, VIABILITA', SEGNALETICA	
	STOCCAGGIO DEI MATERIALI	
	DELIMITAZIONI E RECINZIONI	
	APPROVVIGIONAMENTO MATERIALE	
	ALTRO	

*Riportare una breve descrizione della planimetria delle zone destinate allo stoccaggio e al montaggio del ponteggio ed indicare il riferimento di questo allegato. Indicare inoltre, se non già specificato nella planimetria, il tipo di delimitazione, le indicazioni per la viabilità, la relativa segnaletica ed ogni altra indicazione utile sulle misure operative adottate.

5.2 Descrizione del contesto ambientale in cui verrà montato il ponteggio

<i>PARAMETRO</i>		<i>SOLUZIONI TECNICHE ADOTTATE</i>
Il terreno presenta sconessioni	<input type="checkbox"/> si <input checked="" type="checkbox"/> no	
L'area prevista di appoggio presenta pendenze rilevanti	<input type="checkbox"/> si <input checked="" type="checkbox"/> no	Prospetto Nord-Est, presenza rampa (basette regolabili).
Il tipo di terreno è cedevole	<input type="checkbox"/> si <input checked="" type="checkbox"/> no	
E' stata effettuata la relazione geologico/ geotecnica	<input type="checkbox"/> si <input checked="" type="checkbox"/> no	
Sono presenti linee e reti aeree:		
- Linee elettriche	<input type="checkbox"/> si <input checked="" type="checkbox"/> no	

- Linee telefoniche	<input type="checkbox"/> si <input checked="" type="checkbox"/> no	
Sono presenti reti e servizi/manufatti interrati	<input checked="" type="checkbox"/> si <input type="checkbox"/> no	Interrato edificio in oggetto.
Sono presenti reti e servizi/impianti sottotraccia od a parete	<input type="checkbox"/> si <input checked="" type="checkbox"/> no	
Possibile interferenza con altri cantieri limitrofi	<input type="checkbox"/> si <input checked="" type="checkbox"/> no	
Possibile interferenza con fabbricati limitrofi	<input checked="" type="checkbox"/> si <input type="checkbox"/> no	Edificio ad Ovest.
Sono presenti luoghi di lavoro ristretti	<input checked="" type="checkbox"/> si <input type="checkbox"/> no	Ad Est, causa strada.
L'area di stoccaggio del materiale, di cui è composto il ponteggio, è sufficientemente ampia	<input checked="" type="checkbox"/> si <input type="checkbox"/> no	
La viabilità e la circolazione all'interno del cantiere è agevole	<input checked="" type="checkbox"/> si <input type="checkbox"/> no	
Interferenza con aree esterne: strada a spazio pubblico strada o area privata centro storico passaggi pedonali altro	<input checked="" type="checkbox"/> si <input type="checkbox"/> no <input checked="" type="checkbox"/> si <input type="checkbox"/> no <input type="checkbox"/> si <input checked="" type="checkbox"/> no <input type="checkbox"/> si <input checked="" type="checkbox"/> no <input checked="" type="checkbox"/> si <input type="checkbox"/> no	Ad Est strada carrabile, marciapiedi pedonali. A Nord Piazza Pio Brunone Lanteri.

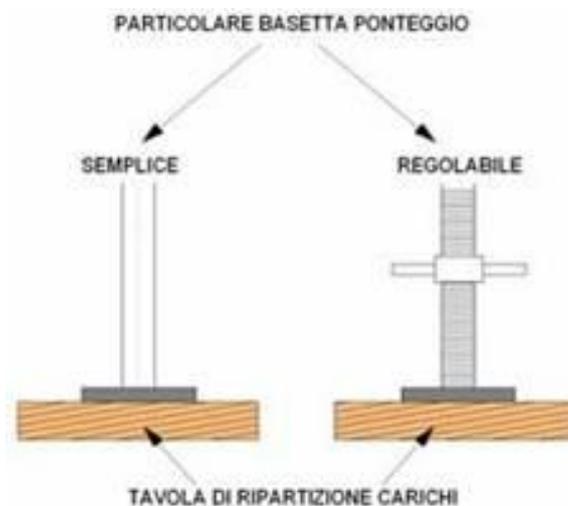
5.3 Descrizione dell'opera per cui verrà montato il ponteggio

<i>Particolarità dell'opera</i>	<i>Caratteristiche</i>	<i>Rif. Grafico - foto</i>
<i>Altezza</i>	<i>Lato nord-ovest.....33,20 m</i> <i>Lato nord-est.....30,00 m</i> <i>Lato sud-ovest.....30,00m</i> <i>Lato sud-est.....33,20 m</i>	
<i>Irregolarità delle facciate</i>	<i>Balconi.....SI</i> <i>Sporgenze.....NO</i> <i>Passaggi.....NO</i> <i>Forometrie.....NO</i> <i>Altro.....</i>	

<i>Piano di appoggio dei montanti</i>	<i>RegolareSI</i> <i>Bocche di lupoNO</i> <i>In pendenzaSI (Nord-Est)</i> <i>Altro.....</i>	
<i>Tipologia delle facciate</i>	REGOLARI CON BALCONI	
<i>Altro</i>		

5.4 Verifica e controllo del piano di appoggio del ponteggio

<i>CARATTERISTICHE del piano di posa</i>	<i>Tipologia appoggio</i>
<input checked="" type="checkbox"/> OMOGENEO	<input type="checkbox"/> Basetta
<input type="checkbox"/> DISCONTINUO	<input checked="" type="checkbox"/> Basetta CON TAVOLA DI RIPARTIZIONE
<input type="checkbox"/> ALTRO	<input type="checkbox"/> Basetta con ELEMENTO PLASTICO



5.5 Tracciamento del ponteggio

<i>OPERAZIONI</i>	<i>MODALITA' OPERATIVE</i>
IMPOSTAZIONE PRIMA CAMPATA	LATO SUD-EST, PRIMA CAMPATA DA SX.
CONTROLLO VERTICALITA'	CONTROLLO VISIVO, CON FILO A PIOMBO
LIVELLO BOLLA PRIMO IMPALCATO	CONTROLLO VISIVO, CON LIVELLA
DISTANZA PONTEGGIO/OPERA SERVITA*	MAX 20 cm
ALTRO	

** DISTANZA PONTEGGIO/OPERA SERVITA: E' opportuno che l'impalcato sia accostato all'opera servita, tuttavia per i ponteggi fissi (non in legno) è consentito un distacco non superiore a 20 cm.*

Modalità operative per il tracciamento e partenza (Montaggio del Piano Terra):

- eseguire il tracciamento del ponteggio in base al disegno esecutivo. Il tracciamento può essere effettuato tramite la messa in opera di fili fissi, ad esempio in corrispondenza dei montanti interni (quelli dal lato dell'opera servita)*
- controllare che il tracciamento sia compatibile con il disegno esecutivo*
- in corrispondenza dei punti in cui si dovranno posizionare le basette, posizionare tavole di legno di spessore 5 cm o piastre (metalliche o altro materiale) con funzione di elementi di ripartizione del carico.*
- porre in opera le basette*
- porre in opera i telai del piano terra, collegando tra loro i vari telai con diagonali e correnti*
- porre in opera i traversi di collegamento delle basi e dei montanti dei telai*
- operando dal piano di campagna (ossia dal basso), mettere in opera le tavole di impalcato del primo piano*
- operando dal piano di campagna (ossia dal basso), mettere in opera gli ancoraggi in corrispondenza del traverso dei telai a quota + 2,00*
- fissare le basette alle tavole di ripartizione del carico*
- operando dal piano di campagna (ossia dal basso), mettere in opera le scale in corrispondenza delle botole*
- passare ai piani successivi.*



5.6 DPI e Attrezzatura anticaduta durante le attività di montaggio, smontaggio e trasformazione

<i>DPI</i>		
<i>ELEMENTO</i>	<i>DESCRIZIONE</i>	<i>MODALITA' D'USO</i>
Caschetto	DPI per testa	Mantenere indossato durante tutto l'orario di lavoro
Calzature antinfortunistiche	DPI per piedi	
<i>ATTREZZATURA ANTICADUTA (DPI), DOTAZIONE PERSONALE ¹</i>		
<i>ELEMENTO</i>	<i>DESCRIZIONE</i>	<i>MODALITA' D'USO</i>
Imbracatura	Dotata di assorbitore di energia	Indossare per lavori in quota
<i>ATTREZZATURA ANTICADUTA, SISTEMI DI ANCORAGGIO ²</i>		
<i>ELEMENTO</i>	<i>DESCRIZIONE</i>	<i>MODALITA' D'USO</i>
Linea vita	Rigido o flessibile	Usare per lavori in quota

¹nota:

ELEMENTO: indicare gli elementi che compongono la dotazione personale come l'imbracatura, l'assorbitore di energia, il cordino, il connettore.

DESCRIZIONE: descrivere le caratteristiche dei dispositivi.

MODALITA' D'USO: descrivere le modalità d'uso dei dispositivi.

²nota:

ELEMENTO: indicare gli elementi che compongono i sistemi di ancoraggio come i dispositivi di ancoraggio, le linee vita flessibili o rigide, i dispositivi retrattili.

DESCRIZIONE: descrivere le caratteristiche dei sistemi.

MODALITA' D'USO: descrivere le modalità d'uso dei sistemi.

Particolare attenzione va riservata agli elementi che costituiscono il sistema di protezione anticaduta, in quanto il loro assemblaggio deve essere fatto secondo uno schema esplicativo e nel rispetto delle indicazioni del fabbricante. Occorre verificare l'idoneità, in termini di resistenza e stabilità, della struttura cui è vincolata l'attrezzatura anticaduta.

Modalità di controllo dei DPI da utilizzare durante il montaggio, smontaggio e trasformazione

Prima del montaggio, dello smontaggio e di particolari fasi di manutenzioni dei ponteggi, si provvederà a controllare tutte le imbracature di sicurezza in dotazione al personale.

Tutte le attrezzature dovranno essere del tipo con attacco dorsale, marcate CE, conformi al Titolo III capo II del DLgs 81/2008 s.m.i. ed alle norme UNI EN 361,362, e/o UNI EN 354. Devono essere accompagnate dalla rispettiva documentazione tecnica con la nota informativa riportante le raccomandazioni per l'uso, la manutenzione e i limiti e le scadenze di impiego.

Controlli comuni a tutti i sistemi di arresto caduta, da far svolgere a persone competenti, sono:

- Ispezioni periodiche secondo quanto riportato nelle indicazioni del fabbricante;
- Ispezione di entrata o rimessa in servizio, da effettuarsi alla ricezione di un nuovo equipaggiamento, al ritorno dell' equipaggiamento da una riparazione, al ritorno in servizio di un equipaggiamento dopo un lungo periodo di deposito che potrebbe averne pregiudicato lo stato di conservazione;
- Ispezione a seguito di un arresto di caduta, o in caso di difetti, successiva alla immediata messa fuori servizio dell' equipaggiamento, in modo da accettare, seguendo le istruzioni del fabbricante, se esso debba essere riparato, distrutto o rimesso in servizio.

In aggiunta a quanto precedentemente descritto, il personale competente deve effettuare, almeno una volta l'anno, ovvero agli intervalli raccomandati dal fabbricante, specifici controlli sulle seguenti parti delle imbracature di sicurezza :

- Nastri, per verificare l'assenza di:
 - Tagli o lacerazioni;
 - Abrasioni;
 - Eccessivi allungamenti;
 - Danni dovuti al calore, corrosivi e solventi;
 - Deterioramento a esposizione a raggi ultravioletti, macerazione, funghi;
- Connettori, per verificare l'assenza di:
 - Deformazioni dei fermi e ganci;
 - Logorii delle parti mobili;

- Impedimento alla movimentazione libera delle chiusure di sicurezza lungo tutta la corsa;
- Rottura, indebolimento o fuoriuscita delle molle dalle chiusure di sicurezza;
- Anelli metallici a D, per verificare l'assenza di:
 - Deformazioni;
 - Logorio;
 - Eccessivo gioco tra i nastri e la base dell'anello;
- Fibbie e regolatori, per verificare l'assenza di:
 - Deformazioni o altri danni fisici;
 - Piegamento della linguetta;
- Cuciture, per verificare l'assenza di:
 - Allentamento o rotture, fili logori e tagliati;
- Funi, per verificare l'assenza di:
 - Tagli;
 - Abrasioni e sfilacciate;
 - Usura e rottura dei fili;
 - Apertura dei trefoli;
 - Allentamenti;
 - Danni dovuti al calore, sostanze corrosive e solventi;
 - Deterioramento dovuto a raggi ultravioletti e funghi.

Ovviamente anche le altre parti del sistema di protezione anticaduta, cordino (funi di trattenuta), moschettoni, linee di ancoraggio flessibile (funi guida), dovranno essere periodicamente controllati da persona competente e comunque sempre. Tali ispezioni consisteranno per:

- Funi e nastri incluse le linee di ancoraggio, per verificare l'assenza di :
 - Tagli;
 - Abrasioni e sfilacciate;
 - Allentamenti;
 - Problemi all'integrità dei punti terminali delle linee (di ancoraggio);
 - Danni dovuti al calore, sostanze corrosive e solventi;
 - Eccessiva sporcizia o impregnazione di grasso;
 - Ancoraggi.
- Moschettoni, per verificare l'assenza di :
 - Azioni di chiusura.

Controlli saranno direttamente effettuati anche dagli utilizzatori, che devono essere quindi formati in modo da possedere le dovute competenze. Questi devono effettuare, primo o dopo l'uso, un'ispezione mediante controllo visivo, in accordo con le istruzioni fornite dal fabbricante, dell'equipaggiamento

verificando, per ogni suo componente come l'imbracatura, il cordino, (funi di trattenuta), i connettori, le linee di ancoraggio flessibile (funi guida), l'assenza delle non conformità sopra esposte. Dovranno essere segnalati immediatamente al Preposto, qualsiasi difetto o inconveniente rilevati in modo da poter sostituire gli elementi non idonei.

5.7 Attrezzature utilizzate durante le attività di montaggio, smontaggio e trasformazione

<i>DESCRIZIONE</i>	<i>MODALITA' D'INSTALLAZIONE</i>	<i>MODALITA' D'USO</i>

5.8 Misure di sicurezza in presenza di linee elettriche aeree nude in tensione*

.....

.....

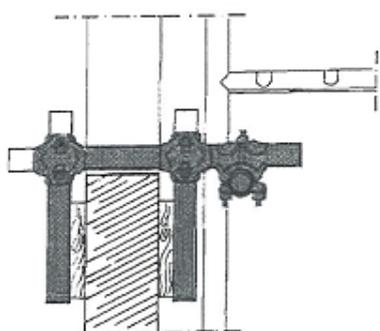
.....

.....

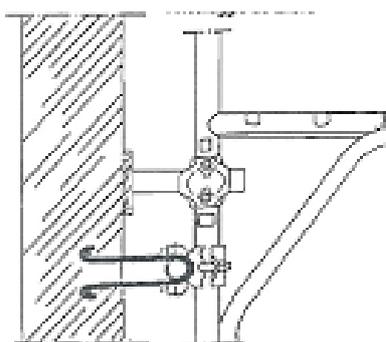
**Nota: Descrivere le modalità operative del montaggio, trasformazione, uso e smontaggio del ponteggio e delle attrezzature al fine di evitare rischi di folgorazione, tenuto conto dell'art. 117 del D.Lgs. 81/2008.*

5.9 Ancoraggi*

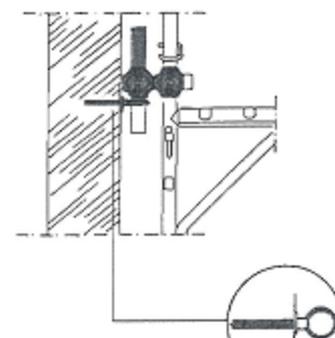
<i>TIPOLOGIA</i>	<i>MURATURA</i>	<i>MODALITA' DI REALIZZAZIONE</i>
<input checked="" type="checkbox"/> A tassello	<input checked="" type="checkbox"/> C.A.	
<input type="checkbox"/> A cravatta	<input type="checkbox"/> BLOCCHI FORATI	
<input type="checkbox"/> Ad anello	<input type="checkbox"/> MATTONI PIENI	
<input type="checkbox"/> altro	<input type="checkbox"/> altro	



ANCORAGGIO
CRAVATTA



A ANCORAGGIO AD ANELLO



ANCORAGGIO
CON
TASSELLO GRANDE

***Nota:** Gli ancoraggi devono essere realizzati conformemente agli schemi presenti nel libretto di autorizzazione ministeriale del ponteggio. Eventuali altri sistemi possono essere utilizzati se di pari efficacia; la valenza dell'ancoraggio deve essere documentata da schede tecniche e/o dalla progettazione.

Per la stabilità nel tempo del ponteggio è necessario verificare periodicamente l'efficienza degli ancoraggi.

Gli ancoraggi devono essere collocati secondo le indicazioni del disegno esecutivo.

5.10 Misure di sicurezza da adottare in caso di cambiamento delle condizioni meteorologiche (neve, vento, ghiaccio, pioggia)

Qualora dovesse verificarsi un forte temporale con forti raffiche di vento il preposto sospenderà immediatamente tutte le operazioni richiamando i lavoratori a terra. Questi dovranno abbandonare il ponteggio celermente senza correre e senza concitazione impegnando ordinatamente palancati di lavoro e scale di collegamento.

Alla ripresa dei lavori dovrà essere effettuato un accurato controllo sulle condizioni del ponteggio, sia dal punto di vista dei giunti che degli ancoraggi, facendo attenzione alla eventuale scivolosità dei piani.

5.11 Misure di sicurezza da adottare contro la caduta di materiali ed oggetti

(ad es.: delimitazione area interessata dai lavori, costruzione mantovana parasassi, utilizzo di carrucola con freno autobloccante).

MANTOVANA PARASASSI SI NO

Nota sull'installazione della mantovana parasassi

La mantovana (ove necessario) sarà realizzata mediante il posizionamento di elementi prefabbricati. La mantovana verrà montata solo quando la realizzazione dei piani del ponteggio interessati sarà completa in termini di predisposizione delle protezioni contro la caduta dall'alto (parapetti), delle tavole fermapiede, degli ancoraggi, delle diagonali e di ogni altro elemento previsto.

Per il montaggio delle tavole metalliche o legno, costituenti lo schermo della mantovana gli operatori agiranno, fin quando è possibile, all'interno dell'impalcato di lavoro, protetti contro le cadute nel vuoto dal parapetto; se necessario, per montare le tavole più esterne, gli operatori potranno oltrepassare il parapetto avendo la preventiva accortezza di indossare l'imbracatura di sicurezza e fissare la fune di trattenuta a parte strutturale del ponteggio (montante o corrente superiore).

TELO ANTIPOLVERE SI NO

GRATICCIO SI NO

CARRUCOLA SI NO

5.12 Ulteriori componenti progettuali e soluzioni tecniche

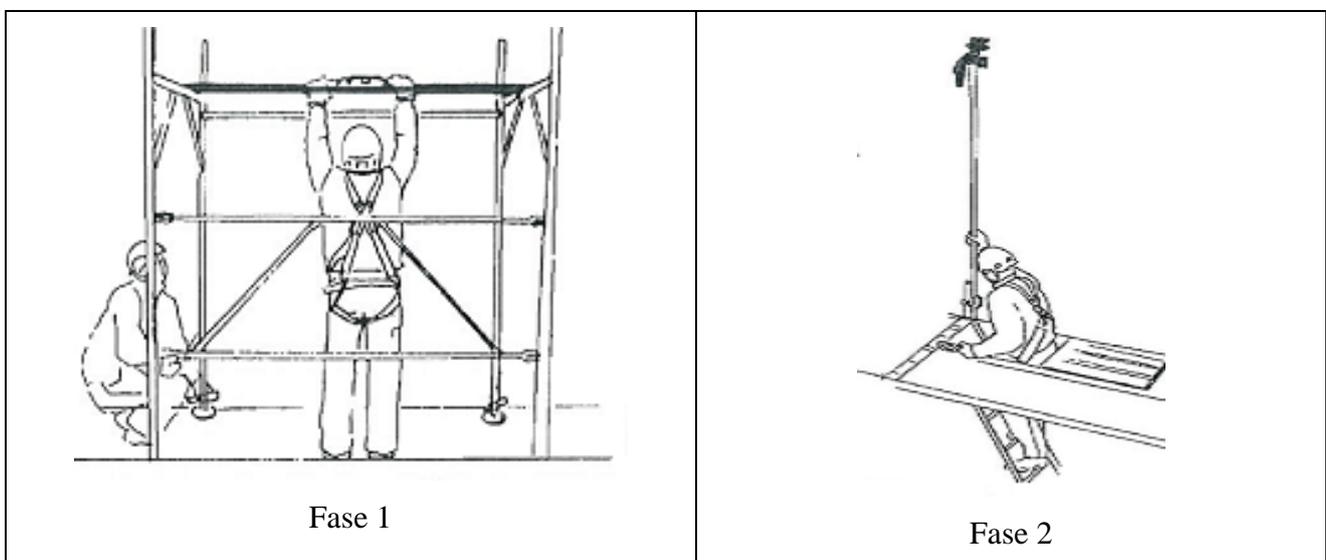
Comportano obbligo di redazione di specifico progetto del ponteggio (elencazione non tassativa e non esaustiva), si veda l'autorizzazione ministeriale ed il libretto d'uso del ponteggio nei seguenti casi:

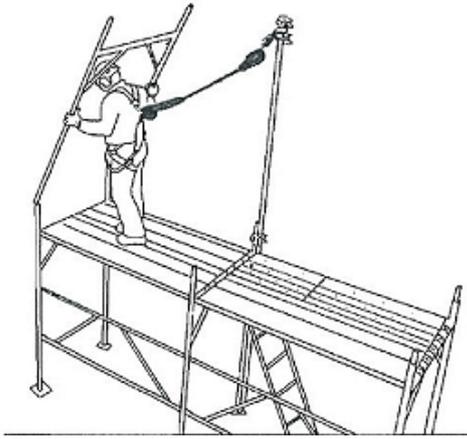
COMPONENTE PROGETTUALE	SUSSISTE
Utilizzo del ponteggio come opera provvisoria di sostegno	<input checked="" type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO
Necessità di montare sul ponteggio dei cartelloni, reti, graticci	<input checked="" type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO
Piano di appoggio con adeguata portata	<input checked="" type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO
Le basi di appoggio esterne dei montanti coincidono con il fronte di scavo.	<input checked="" type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO
Richiede l'adozione di partenze ristrette	<input type="checkbox"/> SI <input checked="" type="checkbox"/> NO
Richiede l'adozione di un ponte a sbalzo	<input type="checkbox"/> SI <input checked="" type="checkbox"/> NO
Presenza di murature su cui non è possibile eseguire ancoraggi di idonea portata	<input type="checkbox"/> SI <input checked="" type="checkbox"/> NO
Presenza di sostegni contro il ribaltamento	<input type="checkbox"/> SI <input checked="" type="checkbox"/> NO
Presenza di eventuali ponti di carico	<input type="checkbox"/> SI <input checked="" type="checkbox"/> NO

6. MODALITA' DI MONTAGGIO, TRASFORMAZIONE E SMONTAGGIO

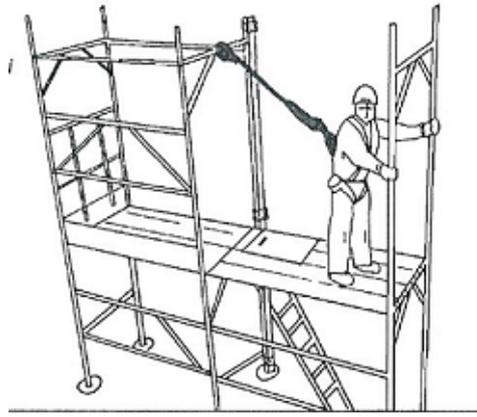
(Ai sensi dell' ALLEGATO XXII punto 8)

DIAGRAMMA DELLE FASI DI MONTAGGIO





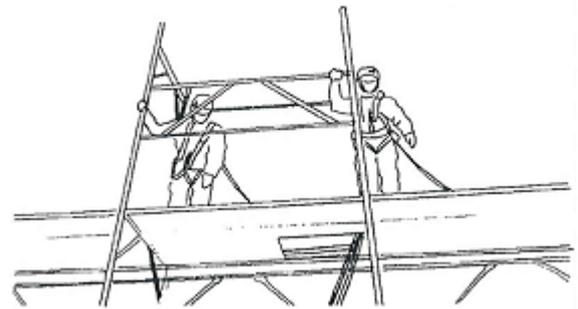
Fase 3



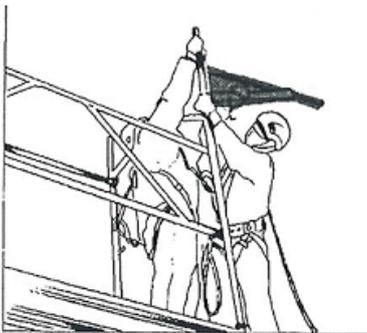
Fase 4



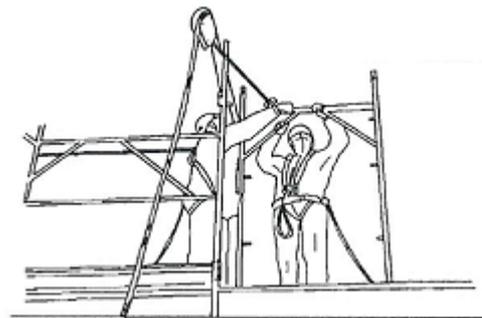
Fase 5



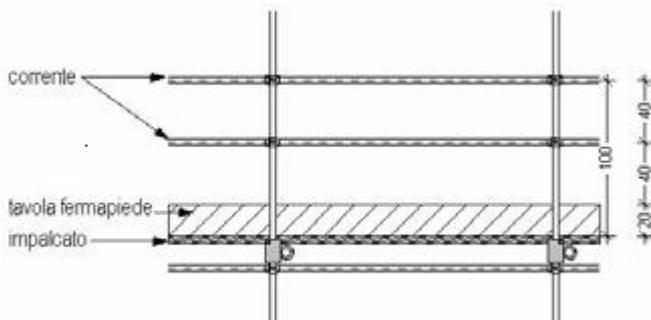
Fase 6



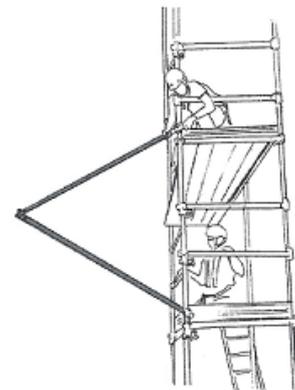
Fase 7



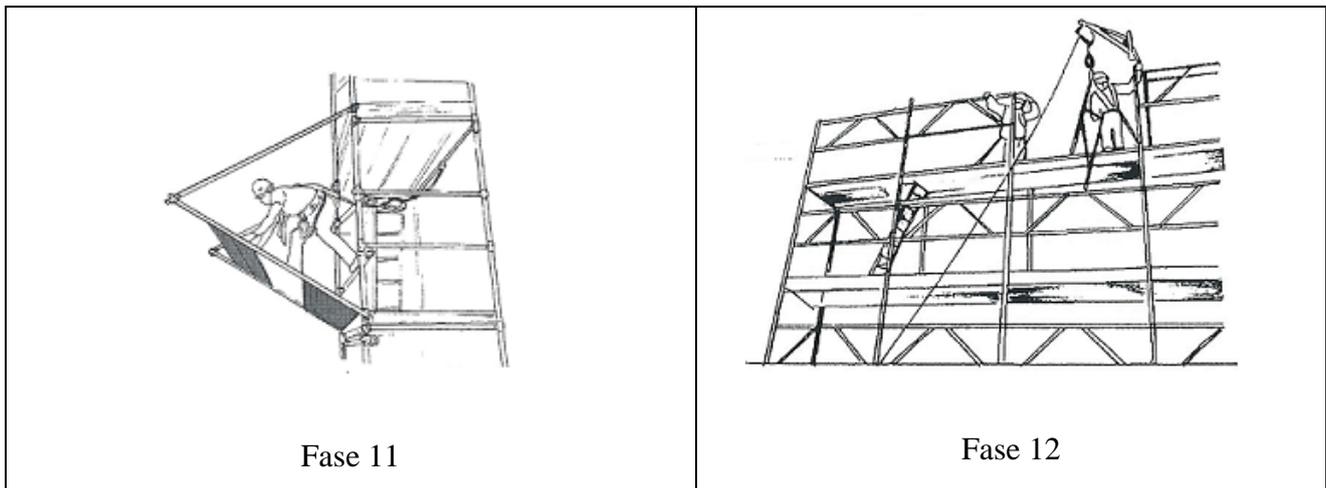
Fase 8



Fase 9



Fase 10



7. REGOLE DA APPLICARE DURANTE L'USO DEL PONTEGGIO

1. *(Ai sensi dell' ALLEGATO XXII punto9)* Deve essere costantemente verificata la solidità e la resistenza del piano di appoggio intervenendo subito in caso di manifestazioni di cedimento del terreno sottostante vietando l'accesso al ponteggio (ovvero alle campate interessate) e richiedere l'intervento del progettista o altro professionista qualificato;
2. Il responsabile di cantiere ed i suoi preposti dovranno controllare costantemente che non vengano rimosse le protezioni predisposte e che il ponteggio venga mantenuto in condizioni di assoluta pulizia ed integrità, senza che gli impalcati vengano gravati da carichi eccessivi;
3. Dopo le operazioni di asportazione delle strutture sorreggenti gli impalcati a mensola verso la facciata, dovranno essere verificati il serraggio dei morsetti presenti nella zona interessata;
4. Deve essere periodicamente controllata l'efficienza del collegamento equipotenziale all'impianto di terra del ponteggio e dei dispositivi di protezione contro le scariche atmosferiche;
5. Durante i lavori di revisione e/o manutenzione gli operatori esposti ai rischi di caduta dall'alto dovranno sempre indossare l'imbracatura di sicurezza e la fune di trattenuta collegata a parte stabile del ponteggio.

Nota

Indicare le regole che dovranno essere applicate durante l'uso del ponteggio, tenuto conto, se presente, di eventuali indicazioni contenute nel piano di sicurezza e coordinamento. Ad esempio indicare le portate degli impalcati, gli obblighi e i divieti comportamentali.

8. VERIFICHE DEL PONTEGGIO

(Ai sensi dell' ALLEGATO XXII punto 10)

Vengono di seguito definiti i necessari controlli, da eseguire prima del montaggio del ponteggio, in modo da verificare l'esistenza di eventuali anomalie che potrebbero influire sulla stabilità complessiva del sistema e ridurre la sicurezza dei lavoratori.

I controlli vengono illustrati suddividendoli per elementi del ponteggio, associando a questi il tipo di verifica e la misura adottata.

La seguente tabella è stata tratta dall' Allegato XIX del DLgs 81/2008 c.c. dal DLgs 106/2009

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	Se la verticalità dei montanti non è

		utilizzo filo a piombo	soddisfatta occorre scartare l'elemento
	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
IMPALCATI PREFABBRICATI	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
	Controllo orizzontalità piani di	Visivo	Se il controllo è negativo occorre scartare

	calpestio		l'elemento
	Controllo assenza di deformazioni negli appoggi al traverso	Visivo e/o funzionale	Se il controllo è negativo occorre scartare l'elemento
	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.			

B - PONTEGGI METALLICI A MONTANTI E TRAVERSI 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, della salute e delle politiche sociali	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
MONTANTE	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	Visivo, ad esempio con utilizzo filo a piombo	Se la verticalità dei montanti non è soddisfatta occorre scartare l'elemento
	Controllo spinotto di collegamento fra montanti	Visivo e/o funzionale	Se il controllo è negativo occorre scartare l'elemento
	Controllo attacchi elementi:	Visivo e/o funzionale	Se il controllo è negativo occorre scartare l'elemento
TRAVERSO	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 traverso	Visivo	Se il controllo è negativo occorre scartare l'elemento

	Controllo stato di conservazione della protezione contro la corrosione	Visivo e/o funzionale	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 stato di conservazione collegamenti ai montanti	Visivo	Se il controllo è negativo occorre scartare l'elemento, o ripristinare la funzionalità dell'elemento in conformità alle modalità previste dal fabbricante del ponteggio
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, o ripristinare la funzionalità dell'elemento in conformità alle modalità previste dal fabbricante del ponteggio
IMPALCATI PREFABBRICATI	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
	Controllo orizzontalità piani di calpestio	Visivo	Se il controllo è negativo occorre scartare l'elemento
	Controllo assenza di deformazioni negli appoggi al traverso	Visivo e/o funzionale	Se il controllo è negativo occorre scartare l'elemento
	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.			

C - PONTEGGI METALLICI A TUBI E GIUNTI

Elementi	Tipo di verifica	Modalità di verifica	Misura adottata
GENERALE	Controllo esistenza del libretto di cui all'autorizzazione ministeriale rilasciata dal Ministero del lavoro, della salute e delle politiche sociali	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 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
TUBI	Controllo verticalità	Visivo, ad esempio con utilizzo filo a piombo	Se la verticalità dei montanti non è soddisfatta 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
	Controllo stato di conservazione della protezione contro la corrosione	Visivo	Se il controllo è negativo occorre scartare l'elemento
GIUNTI	Controllo bulloni completi di dadi	Visivo e/o funzionale Visivo: stato di conservazione della filettatura Funzionale: regolare avvvitamento della ghiera	Se il controllo è negativo, procedere al controllo degli spessori: - Se il controllo visivo è negativo occorre: sostituire il bullone e/o il dado con altro fornito dal fabbricante del giunto - Se è negativo il solo controllo funzionale occorre ripristinare la funzionalità (pulizia e ingrassaggio). Se ciò non è possibile, sostituire l'elemento con altro fornito dal fabbricante del giunto
	Controllo linearità martelletti	Visivo	Se il controllo è negativo occorre scartare l'elemento

	Controllo perno rotazione giunto girevole	Visivo e funzionale: -Visivo: parallelismo dei due nuclei -Funzionale: corretta rotazione	Se il controllo è negativo occorre scartare l'elemento
IMPALCATI PREFABBRICATI non strutturali	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 orizzontalità piani di calpestio	Visivo	Se il controllo è negativo occorre scartare l'elemento
	Controllo assenza di deformazioni negli appoggi al traverso	Visivo e/o funzionale	Se il controllo è negativo occorre scartare l'elemento
	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 REGOL.	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	Se il controllo è negativo occorre scartare

		un piano di riscontro	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.			

VERIFICHE DURANTE L'USO DEI PONTEGGI METALLICI FISSI

1. Controllare che il disegno esecutivo:

- Sia conforme allo schema tipo fornito dal fabbricante del ponteggio;
- Sia firmato *dalla persona competente di cui al comma 1 dell'articolo 136* 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.

2. 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.

3. Controllare che vi sia la documentazione dell'esecuzione, da parte del *preposto*, dell'ultima verifica del ponteggio di cui trattasi, al fine di assicurarne l'installazione corretta ed il buon funzionamento.

4. 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.

5. Controllare che sia mantenuto un distacco congruente con il punto 2.1.4.3 dell'ALLEGATO XVIII o l'articolo 138, comma 2, della Sezione V del Titolo IV tra il bordo interno dell'impalcato del ponteggio e l'opera servita.

6. Controllare che sia mantenuta l'efficienza dell'elemento parasassi, capace di intercettare la caduta del materiale dall'alto.

7. 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.

8. 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.

9. Controllare il mantenimento dell'efficienza degli ancoraggi, secondo le modalità previste dal fabbricante del ponteggio riportate nel libretto di cui all'autorizzazione ministeriale.

10. Controllare il mantenimento della verticalità dei montanti, ad esempio con l'utilizzo del filo a piombo.

11. 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.

12. Controllare il mantenimento in opera dei dispositivi di blocco degli elementi di impalcato.

13. Controllare il mantenimento in opera dei dispositivi di blocco o dei sistemi antisfilamento dei fermapiedi.

9. ELENCO ALLEGATI

Progetto con relazione di calcolo e disegni esecutivi

Libretto di autorizzazione ministeriale

Planimetria delle zone destinate allo stoccaggio e al montaggio del ponteggio

Elaborati grafici, fotografie, schemi di montaggio, planimetria di cantiere

Attestazioni riguardanti l'avvenuta formazione del preposto e dei lavoratori adibiti al montaggio/smontaggio/modifica del ponteggio

Attestazioni riguardanti la formazione dei lavoratori all'uso dei DPI di III categoria

Progetto del ponteggio quando previsto (art. 133 DLgs.81/08 e s.m.i.)

Richiesta autorizzazione di occupazione temporanea di suolo pubblico

Documenti di verifica per il collegamento equipotenziale all'impianto di messa a terra

Valutazione dei rischi da scariche atmosferiche / dichiarazione di autoprotezione / progetto impianto protezione scariche atmosferiche

Nota

In questa sezione sono riportati gli allegati obbligatori richiamati nelle varie sezioni del Pi.M.U.S. Per quanto riguarda gli elaborati esplicativi sulle modalità di montaggio e/o trasformazione e/o smontaggio segnare la casella interessata. Secondo la valutazione discrezionale del datore di lavoro possono essere allegati i seguenti documenti:

- *schede di verifica dei componenti del ponteggio;*
- *verbali di verifica periodica e/o eccezionale;*
- *note informative e schede tecniche dei DPI;*
- *istruzioni dei sistemi d'ancoraggio;*
- *libretti di uso e manutenzione delle attrezzature utilizzate per montare il ponteggio.*

10. FIRME

RUOLO	NOMINATIVO	FIRMA	DATA
DATORE DI LAVORO			
RSPP			
RLS			
CSE			
PREPOSTO			

Nota

Il Pi.M.U.S. deve essere infine firmato da chi lo ha redatto e dal datore di lavoro.

Ogni qual volta siano apportate modifiche sostanziali alle condizioni operative previste (ad esempio: introduzione di nuove attrezzature, DPI, modifiche all'organizzazione del lavoro) è necessario revisionare il Pi.M.U.S. In tali casi è bene tenere traccia delle modifiche al documento in modo che gli interessati possano fare riferimento sempre all'ultimo aggiornamento, indicando il numero e la data dell'ultima revisione con le firme del redattore e del datore di lavoro.

Nota. Il Pi.M.U.S. deve essere tenuto in cantiere a disposizione dei preposti, degli addetti e degli organi di vigilanza.