

# **ADDENDUM E**

## **“Gestione Ponteggi, Strutture di Sollevamento e Utilizzo Piattaforme Mobili (PLE)”**

### **1. SCOPO**

Il presente Addendum si prefigge lo scopo di definire:

- i principi e le modalità per la gestione della attività di progettazione, Montaggio (MTG), Uso e/o Smontaggio (SMTG) dei ponteggi,
- le figure Responsabili della gestione dei ponteggi,
- la modulistica da compilare per l'autorizzazione al lavoro.

Inoltre, vengono definite le attività relative all'esecuzione dei lavori di progettazione, Montaggio (MTG), Uso e/o Smontaggio (SMTG) di strutture portanti per le attrezzature da sollevamento (paranchi, tirfort, carrucole, ecc...), le relative figure Responsabili della gestione e la modulistica da compilare per l'autorizzazione al lavoro.

L'obiettivo, quindi, consiste nel regolamentare la costruzione e l'utilizzo dei ponteggi fissi e di strutture di sollevamento, in modo da ridurre al minimo possibile ogni rischio insito nel lavoro da eseguire, in linea con quanto previsto dal D. Lgs. 81/08 e s.m.i.

### **2. AMBITO DI APPLICAZIONE**

Il presente addendum si applica, nell'ambito della Raffineria ISAB, tutte le volte che deve realizzarsi un ponteggio o una struttura di sollevamento o quando un ponteggio o una struttura di sollevamento devono essere utilizzati da parte di ditte terze diverse da quella che lo ha realizzato.

### **3. DEFINIZIONI**

Al presente addendum si applicano le stesse definizioni riportate al Paragrafo 3 della “Procedura per il Rilascio dei Permessi di Lavoro”, della quale il presente Addendum costituisce parte integrante.

## **4. RIFERIMENTI**

### **Riferimenti legislativi**

- D. Lgs. 81/08 e s.m.i.: Testo Unico sulla salute e sicurezza sul lavoro - Attuazione dell'articolo 1 della Legge 3 agosto 2007, n. 123 in materia di tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro.

### **Linee Guida, Norme e Procedure**

- PR QASE 46-06 (ex C06): Procedura per il rilascio dei Permessi di Lavoro.
- Norma UNI EN 12810 - 1/2
- Norma UNI EN 12811 - 1/2/3
- Norma UNI EN 12812
- Norma UNI EN 12813
- Norma UNI EN 39
- Norma UNI EN 74 -1/3
- ILA QASE 46-06-08

## **5. PONTEGGI**

### **5.1 Modalità Operative**

Le attività di costruzione, modifica, smontaggio di un ponteggio non possono essere eseguite senza il relativo permesso, rilasciato secondo le modalità prescritte nella procedura PR QASE 46-06 "Procedura per il Rilascio dei Permessi di lavoro".

Per le attività appena descritte si potrà, pertanto, richiedere un permesso di lavoro "complesso" oppure un permesso di lavoro "semplice", secondo quanto previsto nella procedura Permessi di Lavoro. In ogni caso si dovrà allegare la Normativa standard n° 7 che fornisce alcune precisazioni in merito alle precauzioni da adottare.

La costruzione e l'impiego di ponteggi sono disciplinate dalle norme di legge e tecniche, a cui bisogna attenersi scrupolosamente.

Per le attività che richiedono l'uso di ponteggi con schemi differenti rispetto a quelli autorizzati dal Ministero (costruzione o manutenzione di manufatti di forma peculiare: ad es. serbatoi a fungo, costruzioni con notevoli aggetti che sporgono rispetto alla facciata di un edificio, ecc.), dovrà essere redatto un progetto, firmato da un professionista abilitato, seguendo i criteri esposti nelle norme di riferimento.

Di regola, non è consentito utilizzare elementi facenti parte di ponteggi di tipo diverso e/o misto, ancorché si tratti di elementi di ponteggi autorizzati, a meno che ciò non sia previsto da uno specifico progetto, redatto secondo i criteri esposti nelle norme di riferimento.

Le autorizzazioni ministeriali alla costruzione ed all'impiego dei ponteggi garantiscono, in condizioni normali di impiego corretto, la stabilità delle strutture:

- a. alte fino a 20 m (misurati dal piano d'appoggio delle basette all'estradosso del piano di lavoro più alto);
- b. realizzate conformemente agli schemi tipo riportati nei libretti contenenti, oltre la copia dell'autorizzazione, le istruzioni per il montaggio, impiego e smontaggio;
- c. comprendenti un numero complessivo di impalcati non superiore a quello riportato negli schemi tipo;
- d. con gli ancoraggi distribuiti (almeno un ancoraggio ogni 22 m<sup>2</sup>) e realizzati conformemente alle indicazioni riportate negli schemi tipo o comunque con soluzioni di pari efficacia; in caso di mancanza di ancoraggi dovuta ad esigenze legate allo stato dei luoghi, si dovrà produrre una specifica o tipologica relazione di calcolo firmata da un ingegnere o architetto abilitato all'esercizio della professione;
- e. con sovraccarico complessivo in proiezione verticale non superiore a quello preso in considerazione nella verifica di stabilità del ponteggio; la verifica è riportata nel libretto di istruzioni;
- f. con una superficie esposta all'azione del vento non superiore, per ciascun modulo (m 1,80x1,80 per i ponteggi a tubi e giunti e m 1,80x2 per i ponteggi a telai prefabbricati), a quella presa in considerazione nella verifica di stabilità del ponteggio; la verifica è riportata nel libretto di istruzioni;
- g. con i collegamenti (attacchi) bloccati mediante l'attivazione dei relativi dispositivi di sicurezza.

I ponteggi che non rispondono anche ad una soltanto delle condizioni precedentemente indicate non garantiscono il livello di sicurezza che è presupposto dall'autorizzazione ministeriale.

Quando vengono adottate varianti rispetto anche ad una sola delle condizioni di cui alle lettere a), b), c), e), f), la stabilità del ponteggio deve essere accertata con una specifica verifica di calcolo firmata da un ingegnere o architetto abilitato all'esercizio della professione. Nel caso di ponteggi che non rientrano degli schemi standard, una copia del progetto, con i disegni esecutivi e la relazione di calcolo, deve essere tenuta in cantiere dell'impresa costruttrice del ponteggio e una copia deve essere consegnata al richiedente del Permesso di Lavoro di costruzione del ponteggio che lo costudirà, anche in maniera informatizzata, per un periodo non inferiore ad un anno.

In campo, dove si sta eseguendo l'attività di MTG/UTILIZZO/SMTG ponteggio, è necessario custodire/ esporre lo schema costruttivo del ponteggio, che farà riferimento al PIMUS completo; durante l'UTILIZZO del ponteggio è necessario custodire/ esporre in impianto, oltre allo schema costruttivo, anche la sezione d'UTILIZZO del PIMUS.

In ogni caso, il disegno esecutivo del ponteggio dovrà riportare quante più possibili informazioni utili circa gli aspetti tecnici dell'installazione del ponteggio: ancoraggi del ponteggio, quota del piano su cui dovrà essere installato il ponteggio, natura del piano di appoggio del ponteggio, etc.

Tutta la documentazione di cui sopra dovrà essere tenuta a disposizione degli organi di vigilanza.

## **5.2 Realizzazione Ponteggi Fissi**

La Ditta che realizza il ponteggio deve consegnare al Gestore di contratto una copia degli schemi standard dei propri ponteggi, come da specifico manuale degli stessi rilasciato dal costruttore/fornitore all'atto dell'acquisto (ogni casa produttrice, all'atto della vendita dei propri ponteggi, fornisce un manuale, in cui vengono riportati gli schemi standard approvati dal ministero); nel caso in cui il ponteggio da realizzare non dovesse rientrare in uno di questi schemi standard, si dovrà procedere come indicato al paragrafo 5.1.

Le Ditte che installano ponteggi dovranno produrre per ciascun ponteggio un PIMUS (Piano di Montaggio, Uso e Smontaggio del ponteggio), che dovrà essere custodito in cantiere; tale documentazione dovrà essere messa a disposizione del preposto addetto alla sorveglianza e dei ponteggisti. La sezione del PIMUS relativa allo schema del ponteggio e al suo UTILIZZO, insieme al frontespizio dello stesso PIMUS, dovrà essere allegata al Permesso di Lavoro che autorizza i lavori e dovrà essere resa disponibile a chi utilizza il ponteggio.

In fase preliminare di costruzione del ponteggio, ciascuna Ditta dovrà consegnare al Gestore di contratto la "Check list di verifica dello stato degli elementi del ponteggio", al fine di certificare la loro idoneità all'utilizzo in essere (vedi allegato 3.5).

Le Ditte che installano ponteggi dovranno produrre un proprio "Registro ponteggi" per ciascun Area/Unità e/o Reparto ISAB, sulla base di un modello indicato dalla Committente (vedi allegato 3.3); tale registro, di proprietà e gestione della ditta ponteggista, va aggiornato sistematicamente (in fase di montaggio/smontaggio/modifica ponteggi e verifiche periodiche). Una copia di tale registro dovrà essere trasmessa settimanalmente al Gestore di contratto / Richiedente dei Lavori e all'ufficio Sicurezza (entro e non oltre il martedì successivo per la settimana precedente). Il registro deve prevedere, inoltre, una colonna riportante la data

dell'ultima verifica effettuata dal capo squadra sul ponteggio (che ovviamente deve coincidere con la data dell'ultima verifica riportata sul cartello di agibilità presente sul ponteggio). Per ciascun ponteggio presente nel registro, dovrà inoltre essere prodotta con cadenza almeno settimanale una Check List (vedi allegato 3.4) debitamente firmata e timbrata dalla Ditta, che periodicamente è tenuta a compilare al fine di verificare il corretto stato di mantenimento del ponteggio. Le funzioni aziendali potranno svolgere audit chiedendo evidenza di tali check list.

### **5.3 Flusso per il Rilascio dei Permessi di Lavoro per Costruzione Ponteggi**

Le operazioni ai fini del rilascio del Permesso di Lavoro per Costruzione Ponteggi dovranno avvenire secondo il seguente flusso:

1. Il richiedente di un PdL al momento della richiesta del permesso deve verificare che l'impresa esecutrice abbia preventivamente elaborato il PIMUS (comprensivo di schema del ponteggio); successivamente, il PIMUS dovrà essere custodito in cantiere dall'impresa ponteggista, durante tutto il periodo di montaggio/smontaggio ponteggio, mentre lo schema dovrà essere presente in campo. Nel caso in cui il ponteggio da costruire richieda l'emissione di un progetto, l'impresa appaltatrice, prima della realizzazione del ponteggio, deve produrre il progetto da allegare al permesso di lavoro;
2. Al momento dell'apertura del PdL di costruzione del ponteggio, il CT/CTM o figura equivalente verificherà che al modulo del PdL sia allegato il progetto, ove necessario; in assenza di tale documentazione il CT/CTM non dovrà aprire il permesso di lavoro richiesto;
3. completata l'esecuzione del ponteggio, al momento della chiusura del permesso di lavoro, il Tecnico Coordinamento Lavori, firmando la chiusura del PdL, confermerà l'avvenuta verifica, da lui stesso eseguita, sulla corrispondenza dell'opera realizzata alla documentazione presentata (schema tipo ed eventuale progetto);
4. il CT/CTM, al momento della chiusura del PdL, verificherà la presenza della firma di chiusura del PdL da parte del Tecnico Coordinamento Lavori, e provvede alla chiusura del permesso di lavoro. In assenza di tale documentazione, il CT/CTM non potrà procedere con la chiusura del permesso di lavoro;
5. il CT/CTM, al momento dell'apertura del PdL alla ditta utilizzatrice del ponteggio, verificherà che il permesso riporti in allegato la N/S n° 7 fg 1 di 2 debitamente firmata dalle due ditte interessate e, se richiesto, dal Tecnico Coordinamento Lavori. In assenza di tale modulo, il CT/CTM non potrà procedere con l'apertura del permesso di lavoro.

#### **5.4 Documentazione a carico della Ditta Ponteggista**

Come previsto dal D.Lgs.81/08 e s.m.i., chiunque intenda impiegare ponteggi fissi, oltre a attenersi a quanto riportato nel paragrafo 5.1, deve farsi rilasciare dal fabbricante copia conforme dell'autorizzazione ministeriale, delle istruzioni e dei relativi schemi di cui devono essere corredati (libretti del ponteggio). Detta documentazione deve essere presente presso il cantiere della ditta ponteggista e deve essere esibita a richiesta. I libretti di istruzione per l'installazione, l'impiego e lo smontaggio dei ponteggi metallici prefabbricati, che sono rilasciati dal fabbricante all'utente, devono contenere tutti i dati necessari previsti dalle norme; la ditta ponteggista dovrà pertanto predisporre la seguente documentazione:

- fotocopia dell'autorizzazione Ministeriale con indicazione della data del rilascio e del numero di protocollo;
- descrizione dei singoli elementi componenti il complesso del ponteggio e che sono stati oggetto di autorizzazione;
- indicazione precisa del marchio del fabbricante che deve essere impresso su ogni singolo componente utilizzato e facente parte del sistema costruttivo autorizzato (si precisa che non possono essere utilizzati elementi privi del marchio del fabbricante);
- schemi delle diverse tipologie di impiego del sistema "ponteggio", che illustrano le varie possibilità di composizione degli elementi strutturali;
- schemi dei calcoli di verifica, in relazione alle diverse possibilità di impiego;
- istruzioni per il montaggio, impiego e smontaggio del ponteggio, descrizioni dettagliate delle varie fasi, evidenziando i rischi ed indicando chiaramente le operazioni pericolose e quelle vietate.

La ditta ponteggista deve, altresì, elaborare copia dei disegni esecutivi dei ponteggi che non necessitano di progetto esecutivo; detti schemi devono essere conformi a quanto richiesto dalla normativa vigente.

Nel caso di costruzione di ponteggi, per cui sia richiesta l'elaborazione di un progetto, devono essere tenuti in cantiere (a disposizione degli organi di vigilanza e della Committente) la copia dello stesso progetto, i disegni esecutivi e la relazione di calcolo.

Tutta la documentazione deve essere inviata per conoscenza alla Committente (Gestore di Contratto) prima dell'inizio della costruzione del ponteggio.

Sul registro ponteggi, indicato al precedente paragrafo, dovrà essere riportato, l'indicazione della Ditta ponteggista; nome, cognome e firma del Responsabile del registro; indicazione dell'AREA/UNITA'/REPARTO in cui è situato il ponteggio; il numero progressivo del ponteggio; il numero del permesso di lavoro relativo alla data di montaggio del ponteggio; indicazione

dell'ubicazione del ponteggio (nome dell'apparecchiatura o linea per il quale si è realizzato il ponteggio); l'agibilità o meno del ponteggio; la data di montaggio; la data di eventuale modifica; il numero del permesso di lavoro relativo alla data di modifica del ponteggio; la data di smontaggio; il numero del permesso di lavoro relativo alla data di smontaggio del ponteggio; le date di avvenuta verifica.

## **5.5 Misure precauzionali**

L'appaltatore si assume la piena responsabilità tecnica e giuridica della corretta esecuzione di tutti i ponteggi.

Per ogni ponteggio presente nelle aree gestite da ISAB, dovrà essere collocato in posizione ben visibile ed in modo che non possa staccarsi a causa di urti accidentali e/o di condizioni meteo avverse (pioggia, vento) un cartello in materiale resistente alle intemperie:

- Per i ponteggi AGIBILI, il relativo cartello come da allegato 3.1, posizionato presso tutte le scale di accesso per la salita.
- Per i ponteggi NON AGIBILI (sempre nelle fasi di montaggio/modifica/smontaggio e in tutti i casi in cui non vengono rispettati i criteri di sicurezza), il relativo cartello come da allegato 3.2; in tal caso la scala di accesso deve essere rimossa.

Tali cartelli dovranno riportare i dati identificativi della Ditta ponteggista e relativo numero telefonico, l'agibilità o meno dell'impalcatura, il numero del ponteggio, il divieto di accesso a personale non autorizzato, i dati identificativi del ponteggio, la tipologia della struttura (standard o specifica con progetto), le risultanze dei controlli del ponteggio prima del suo utilizzo, l'effettuazione delle verifiche periodiche sul corretto stato di mantenimento del ponteggio, evidenze di eventuali modifiche del ponteggio con verifica finale prima della consegna.

L'impresa esecutrice del ponteggio deve riportare su un apposito registro (vedi modulo allegato XXX) i ponteggi costruiti all'interno dell'Area/Unità e/o Reparto: nello specifico, per ciascuna Area/Unità e/o Reparto, deve essere prodotto un registro specifico da ciascuna impresa ponteggista, in riferimento alle proprie attività. Il registro dovrà essere trasmesso settimanalmente al Richiedente il lavoro (entro e non oltre il martedì successivo per la settimana precedente). L'impresa esecutrice del ponteggio deve fornire un'evidenza delle ispezioni effettuate sui ponteggi, al fine di verificare il corretto stato di mantenimento del ponteggio e, durante le fasi di montaggio, deve applicare al ponteggio il cartello con la dicitura "NON AGIBILE" (vedi allegato 3.2).

Completati i lavori, il cartello deve presentare la scritta "AGIBILE" (vedi allegato 3.1).

Nel caso intervengano successive fasi di modifica del ponteggio, durante le stesse si deve esporre nuovamente il cartello "NON AGIBILE", così come nel caso in cui il ponteggio sia temporaneamente non sicuro per qualsiasi motivo.

Chiunque, trovandosi nella zona del ponteggio, rilevi delle condizioni, che siano esse previste o impreviste, per le quali il ponteggio presenti carenze dal punto di vista della sicurezza, deve avvertire immediatamente il Capo Turno dell'Impianto su cui insiste il ponteggio.

L'impresa esecutrice, durante le fasi di smontaggio, deve applicare al ponteggio il cartello "NON AGIBILE".

## **5.6 Montaggio, Utilizzo e Smontaggio dei Ponteggi**

### **5.6.1 Sopralluogo in fase di Montaggio**

Al fine di ridurre gli eventuali imprevisti a seguito della costruzione del ponteggio, la ditta ponteggista deve valutare l'esigenza di effettuare un sopralluogo per accertare che la nuova struttura non ostacoli i soccorsi e permetta di svolgere le normali attività di impianto e non ostacoli in alcun modo la manovrabilità di valvole (valutazione a cura del CT / Operatore dell'Area operativa, che deve essere avvisato dai ponteggisti).

Nel corso del sopralluogo deve essere anche verificata, dalla stessa ditta, la necessità di installare sul ponteggio la regolare messa a terra o di far redigere la dichiarazione di auto protezione contro le scariche atmosferiche, ai sensi della norma CEI 81-10/2, da parte di un tecnico abilitato.

Inoltre, è necessario richiedere alla committente (a cura Funzione Ingegneria di Manutenzione di ISAB) i dati sulle strutture portanti, qualora nascesse la necessità di realizzare il ponteggio o apprestamenti simili su strutture esistenti, in maniera tale da prevedere una corretta distribuzione dei carichi.

### **5.6.2 Montaggio**

Durante la fase di montaggio del ponteggio la ditta ponteggista dovrà delimitare l'area di lavoro mediante nastri di segnalazione e/o barriere; tale delimitazione deve essere individuata in funzione dei rischi di caduta di oggetti dall'alto che presenta l'attività.

La ditta inoltre verificherà preventivamente la stabilità e la solidità della base d'appoggio per l'allestimento del ponteggio, disponendo gli elementi ripartitori del carico e fissando la cartellonistica in modo da non costituire fattore di potenziale infortunio.

In caso di ponteggi che invadano la sede stradale, essi devono essere chiaramente evidenziati, sia con nastro bicolore che con lampeggianti.

Gli elementi del ponteggio da utilizzare devono essere controllati prima del loro impiego allo scopo di eliminare quelli che presentino deformazioni, rotture e corrosioni pregiudizievoli per la resistenza della struttura.

### **5.6.3 Utilizzo di un ponteggio**

Una volta completata la costruzione del ponteggio in accordo alle procedure aziendali, si procederà come segue:

- a) Il preposto della ditta ponteggista rende il ponteggio "AGIBILE" tramite l'affissione dell'apposito cartello.
- b) Il Preposto della Ditta Ponteggista, informa il Tecnico Coordinamento Lavori con il quale, dopo le opportune verifiche, provvederà a chiudere il PdL relativo all'installazione del ponteggio. Successivamente, nel momento in cui si presenta la necessità di utilizzo del ponteggio da parte di un'altra ditta terza, il TCL provvede a informare il Preposto di quest'ultima.
- c) Il preposto della ditta esecutrice lavori sul ponteggio prima della firma della "Dichiarazione congiunta tra impresa realizzatrice del ponteggio e impresa esecutrice lavori sul ponteggio", si recherà sul luogo del lavoro per prendere visione della conformità del ponteggio rispetto alla tipologia di lavoro da eseguire. Le modalità di accesso al luogo di lavoro sono descritte al paragrafo 6.1 "Presenza in area operativa".
- d) Il Preposto della ditta ponteggista, il Preposto della ditta esecutrice lavori sul ponteggio compilano e firmano ognuno nelle parti di propria competenza la "Dichiarazione congiunta tra impresa realizzatrice del ponteggio e impresa esecutrice lavori sul ponteggio", come da N/S n° 7.
- e) Solo dopo la firma di questa dichiarazione il Capo turno emette il Permesso di Lavoro per l'esecuzione del lavoro sul ponteggio.
- f) In caso di utilizzo del ponteggio da parte di più imprese, per ciascuna di esse dovrà essere attuato quanto dettagliato nei punti b), c) e d)
- g) Il personale ISAB potrà accedere sui ponteggi, su cui è apposto il cartello "AGIBILE", senza bisogno della "Dichiarazione congiunta tra impresa realizzatrice del ponteggio e impresa esecutrice lavori sul ponteggio".

Nel caso il ponteggio sia dichiarato "NON AGIBILE" l'accesso su di esso è vietato a chiunque.

Qualora l'utilizzo del ponteggio sia previsto in tempi non immediatamente successivi alla sua realizzazione, l'accesso allo stesso dovrà essere inibito rimuovendo le scale di accesso (evitando di lasciarle nella zona del ponteggio) e cartelli di divieto di accesso fino all'accettazione da parte della ditta utilizzatrice.

In Allegato 3.8 si riporta un fac-simile della sezione utilizzo del PIMUS.

#### **5.6.4 Modifiche Ponteggi**

Se durante l'esecuzione delle proprie attività la ditta esecutrice dei lavori in quota dovesse ravvedere la necessità di modificare il ponteggio, si dovrà procedere come segue:

- a) il preposto della Ditta esecutrice dovrà informare prontamente il Supervisore ISAB (es. Tecnico Coordinamento Lavori).
- b) Il Supervisore ISAB avverte il preposto della ditta ponteggista.
- c) Il Preposto della Ditta Ponteggista, il Supervisore ISAB ed il preposto della ditta Esecutrice lavori in quota si recano sul luogo dove è stato costruito il ponteggio e concordano la modifica.
- d) Il CT/CTM dell'impianto su cui insiste il ponteggio sospende il permesso di lavoro della ditta esecutrice dei lavori in quota ed apre quello alla ditta ponteggista per eseguire la modifica.
- e) La ditta ponteggista esegue la modifica al ponteggio, dopo aver esposto il cartello "NON AGIBILE".
- f) A lavoro concluso il Preposto della Ditta Ponteggista, informa il Supervisore ISAB. Questi informa il preposto della ditta esecutrice dei lavori in quota che dovrà utilizzare il ponteggio. Congiuntamente (i due preposti e il Supervisore ISAB) si recano sul luogo dove è costruito il ponteggio e ne verificano l'adeguatezza alle norme e la funzionalità alle modifiche richieste.
- g) Il preposto della ditta ponteggista viene autorizzato, dal supervisore ISAB, a chiudere il permesso di lavoro che lo ha autorizzato alla modifica del ponteggio. Rende il ponteggio "AGIBILE" tramite l'affissione dell'apposito cartello e aggiorna la documentazione.
- h) Il CT/CTM dell'impianto su cui insiste il ponteggio chiude il permesso di lavoro relativo alla modifica, come da procedure aziendali.
- i) Il Preposto della ditta ponteggista, il preposto della ditta esecutrice lavori in quota e, ove richiesto, il supervisore ISAB compilano e firmano ognuno nelle parti di propria competenza la "Dichiarazione congiunta tra impresa realizzatrice del ponteggio e impresa esecutrice lavori in quota" (vedi N/S n° 7), nella parte riservata alle modifiche.

Solo dopo la firma di questa dichiarazione il Capo turno riattiva il Permesso di Lavoro per l'esecuzione del lavoro in quota.

N.B.: lo smontaggio di un singolo parapetto del ponteggio, necessario alla movimentazione di componenti meccanici, non deve essere inteso come "modifica del ponteggio". Per questa casistica la modalità operativa deve essere la seguente:

- 1) il Richiedente redigerà uno specifico permesso di lavoro per "assistenza per rimozione e ripristino parapetti";

2) tutto il personale che opererà al momento sul ponteggio, compreso quello dedicato all'attività primaria, dovrà essere dotato di apposita imbragatura di salvataggio collegata alla struttura.

#### **5.6.5 Verifiche successive al montaggio**

In caso di eventi imprevisti che possono aver compromesso la conformità dei ponteggi presenti nelle aree gestite da ISAB (es. in caso di forti venti, lunghe interruzioni dei lavori o, per i ponteggi presenti ai pontili, in caso di intense mareggiate), il Preposto della ditta ponteggista deve dare evidenza al Richiedente dei Lavori dei controlli da lui effettuati per la verifica dell'integrità del ponteggio. Nel dettaglio, si dovrà procedere come segue:

- a) Il CT/CTM non dovrà aprire/rinnovare PdL che prevedono l'utilizzo dei ponteggi e contestualmente attivare i TCL ISAB competenti per le verifiche del caso;
- b) Il TCL ISAB incarica il preposto della ditta ponteggista di verificare l'integrità dei ponteggi; qualora il preposto della ditta ponteggista abbia già provveduto a tale verifica e la verifica abbia dato esito positivo, ne darà informazione al TCL ISAB e apporrà data e firma sul cartello AGIBILE;
- c) Il preposto della ditta ponteggista dovrà dichiarare NON AGIBILI i ponteggi che non rispondono più agli standard di sicurezza e dovrà procedere come indicato in precedenza, informando il CT/CTM ed il TCL di quanto rilevato;
- d) Il CT/CTM, potrà aprire i PdL relativi a lavori che prevedono l'impiego dei ponteggi per cui è stata confermata l'agibilità;
- e) L'eventuale adeguamento dei ponteggi dichiarati NON AGIBILI potrà essere effettuato previa apertura di un PdL dedicato.

In ogni caso la verifica dei ponteggi deve sempre essere eseguita alla scadenza del periodo di utilizzo da parte di un'impresa e comunque almeno con cadenza settimanale, secondo quanto indicato al paragrafo relativo alle verifiche periodiche.

#### **5.6.6 Smontaggio**

Alla fine dei lavori e alla chiusura del relativo permesso di lavoro, il Tecnico Coordinamento Lavori ISAB deve comunicare formalmente alla ditta ponteggista la possibilità di smontare il ponteggio, riferendo alla stessa ditta i termini contrattuali previsti per tale fase e, se contrattualmente previste, le eventuali penali. Durante la fase di smontaggio del ponteggio l'area di lavoro e la zona in cui sarà smontato il ponteggio devono essere delimitate mediante nastri di segnalazione e/o barriere. Tale delimitazione deve essere individuata in funzione dei rischi di caduta di oggetti dall'alto che presenta l'attività. L'operazione deve essere effettuata sotto il controllo di preposti (capi squadra delle ditte terze) formalmente incaricati dei compiti affidati,

tenendo conto che le operazioni presentano grossi rischi di caduta dall'alto. Lo smontaggio del ponteggio deve essere eseguito in accordo alle procedure ed agli schemi di smontaggio previsti dal costruttore o dal progettista del ponteggio. È vietato gettare dall'alto gli elementi costituenti i ponteggi (tubi, morsetti, giunti, tavole); questi devono essere portati a terra utilizzando appositi apparecchi di sollevamento. A completamento dello smontaggio del ponteggio, tutti i componenti (tubi, morsetti, ecc...) devono essere rimossi dall'impianto.

#### **5.6.7 Attività di controllo**

Il Richiedente dei Lavori / Gestore di contratto, con l'eventuale supporto delle altre funzioni aziendali, eseguirà periodicamente con cadenza almeno mensile dei controlli in campo e presso le aree di cantiere delle ditte ponteggiste, compilando la check list ponteggi e archiviando la relativa documentazione.

Gli esiti di tali controlli saranno trasmessi alla funzione Manutenzione e Costruzioni (MAN&COS) ed all'ufficio Sicurezza (SIC) per gli eventuali interventi di loro competenza.

## 6. STRUTTURE DI SOLLEVAMENTO

Qualora sia necessario effettuare una movimentazione con l'ausilio di strutture portanti temporanee per attrezzature da sollevamento (paranchi, tirfort, carrucole, etc...), per le attività relative alla Progettazione, Montaggio, Uso e/o Smontaggio delle stesse, nonché la loro gestione durante il loro utilizzo, le ditte installatrici ed utilizzatrici, per il mantenimento delle caratteristiche di progetto e dei requisiti minimi di sicurezza, dovranno procedere come segue:

a) Ancoraggio ad una struttura fornita dall'impresa che esegue il sollevamento

La Ditta esecutrice del sollevamento, previo nulla osta del Gestore di contratto/Tecnico Coordinamento Lavori, dovrà provvedere a redigere un progetto specifico di tale struttura, realizzato da un ingegnere o architetto abilitato all'esercizio della professione, al fine di dimostrare la sua idoneità al sollevamento specifico. Copia del disegno esecutivo e del progetto specifico dovrà essere consegnata al Gestore di contratto/Tecnico Coordinamento Lavori, mentre un'altra copia dovrà essere custodita in campo (allegata al PdL), dove si esegue l'attività di montaggio/smontaggio/utilizzo della struttura lasciandola a disposizione del personale della Committente e degli Organi di Vigilanza.

b) Ancoraggio ad una struttura fornita da un'impresa che non esegue il sollevamento

Nel caso in cui la realizzazione della struttura non rientrasse nello scopo del lavoro della ditta esecutrice del sollevamento, quest'ultima dovrà avanzare al Gestore di contratto/Tecnico Coordinamento Lavori di riferimento una richiesta scritta con cui evidenziare tali necessità, riportando tutte quelle informazioni utili per la redazione del progetto, quali, ad esempio, la massa del pezzo da sollevare, il numero di paranchi o altre attrezzature similari da utilizzare, il tipo di sollevamento da effettuare (in asse verticale, in asse orizzontale, con traslazione, ecc....); tale richiesta scritta dovrà essere formalizzata mediante la compilazione del modulo Allegato 7.6 "*Modulo Informativo per Realizzazione Struttura per Sollevamenti*"

Il Gestore di contratto/Tecnico Coordinamento Lavori, una volta ricevuta la richiesta di cui sopra, provvederà a contattare una ditta specializzata alla quale affidare la realizzazione della struttura, previa redazione di uno specifico progetto da parte della stessa, che tenga in considerazione le informazioni trasferitegli con una copia dell'Allegato 7.6".

Una volta realizzata la struttura, il Gestore di contratto/Tecnico Coordinamento Lavori contatterà la ditta utilizzatrice della struttura, nonché esecutrice del sollevamento, che dovrà prendere visione della struttura e del relativo progetto, al fine di verificare la loro rispondenza con quanto richiesto in precedenza tramite apposito modulo (Allegato 7.6). La formalizzazione di questa fase avviene con la compilazione

della N/S n° 4 "Montaggio-smontaggio strutture per esecuzione sollevamenti, da parte delle due Ditte coinvolte e del Gestore di contratto/Supervisore lavori, che controfirmeranno (la ditta installatrice per Consegna, quella utilizzatrice per Verifica/Accettazione e il Gestore di contratto/Tecnico Coordinamento Lavori per Presa Visione dell'avvenuta Consegna e Accettazione).

Tale modulo dovrà essere allegato al PdL con cui verrà autorizzata l'attività di sollevamento.

Qualora la struttura portante per l'esecuzione del sollevamento sia una struttura mista (in parte struttura portante per il sollevamento, in parte ponteggio con piani di lavoro), si dovrà applicare, oltre alla N/S n° 4, anche la N/S n° 7 secondo quanto descritto ai paragrafi precedenti.

## **7. Utilizzo Piattaforme Mobili Elevabili (PLE) in Lavori di manutenzione e nuovi investimenti**

### **7.1 SCOPO**

La presente Istruzione di lavoro regola l'uso delle piattaforme di lavoro mobili ed elevabili (PLE) nell'ambito dei lavori di manutenzione e nuovi investimenti presso la Raffineria ISAB.

Si sottolineano fin d'ora i vantaggi dell'uso delle PLE rispetto ai ponteggi, legati sia alla maggiore tempestività di installazione sia al minore impatto in termini di ingombri fissi in aree di impianto.

### **7.2 AMBITO DI APPLICAZIONE**

I contenuti del presente documento si applicano ai lavori di manutenzione e nuovi investimenti per i quali non sia possibile operare da un piano di calpestio stabile e per i quali, dunque, sia necessario provvedere alla formazione di un piano di lavoro temporaneo.

Esso trova applicazione presso gli imp. Nord, Sud ed il complesso IGCC.

### **7.3 DEFINIZIONI**

- **Lavoro in Quota:** qualsiasi lavoro eseguito ad altezza superiore ai due metri, rispetto al piano calpestabile, in posizione che possa generare caduta libera. Per quanto sopra, pertanto, i lavori in quota devono intendersi quelli relativi esclusivamente alle attività di montaggio/smontaggio ponteggi, rimozione di grigliati o parapetti o, in genere, tutte quelle attività dove il lavoratore è esposto al rischio di caduta.
- **Piattaforme di Lavoro Mobili ed Elevabili (PLE):**

*macchine mobili destinate a spostare persone alle posizioni di lavoro, poste ad altezza superiore a 2 m rispetto ad un piano stabile, nelle quali svolgono mansioni dalla piattaforma di lavoro, con l'intendimento che le persone accedano ed escano dalla piattaforma di lavoro attraverso una posizione di accesso definita e che sia costituita almeno da una piattaforma di lavoro con comandi, da una struttura estensibile e da un telaio (Accordo Stato-Regioni 22/02/2012).*

*I comandi sono posti direttamente nella cesta o navicella, e permettono al lavoratore di muoversi ove necessario e di essere comunque sempre protetto dal rischio caduta.*

Si utilizzano in alternativa a ponteggi, scale e ponti su ruote (cosiddetti trabattelli)

- **Contratto per nolo PLE:** è il contratto che si istituisce tra l'appaltatore e la ditta di noleggio delle PLE sulla base di un prezzario preventivamente stabilito da ISAB. All'interno di questo contratto è prevista che il noleggiatore disponga di una figura esperta capace di definire,

dopo visione in campo, la fattibilità del lavoro con la PLE e quale sia il mezzo o i mezzi più idonei per eseguire l'attività lavorativa richiesta.

## **7.4 RIFERIMENTI**

**D.Lgs. 9 aprile 2008, n. 81:**

**D.Lgs. 27 gennaio 2010, n. 17 «Attuazione della direttiva 2006/42/CE, (nuova Direttive Macchine:**

**CEN EN 280:2001+A2:2009** «Piattaforme di lavoro mobili elevabili - Calcoli per la progettazione - Criteri di stabilità - Costruzione - Sicurezza - Esami e prove»

**UNI ISO 16653-1/2:2011** Piattaforme di lavoro mobili elevabili - Progetto, calcoli, requisiti di sicurezza e metodi di prova per esecuzioni speciali;:

*Parte 1:* Piattaforme mobili di lavoro elevabili (PLE) con sistemi di parapetto retraibile;

*Parte 2:* Piattaforme mobili di lavoro elevabili (PLE) con componenti non conduttivi (isolanti);

**UNI EN 1777:2010** Piattaforme idrauliche per servizi antincendio e di soccorso;

**UNI ISO 20381:2011** PLE - Simboli per i comandi dell'operatore e per altri segnali;

**Conferenza permanente 22 febbraio 2012 per i rapporti tra lo Stato, le Regioni e le Province autonome di Trento e Bolzano**

***ILA QASE 46-06-08 Utilizzo Piattaforme Mobili Elevabili (PLE) in Lavori di manutenzione e nuovi investimenti***

## **7.5 RESPONSABILITA'**

Le responsabilità relative alla presente ILA sono descritte nel successivo capitolo.

## **7.6 MODALITA' OPERATIVE**

### **7.6.1 MODALITA' OPERATIVA UTILIZZO PLE:**

Di seguito si indica in via generale e non esaustiva la procedura operativa di utilizzo delle PLE:

- Il manovratore della PLE dovrà essere abilitato all'utilizzo della stessa in base ai criteri di legge
- delimitare e segnalare l'area di lavoro della macchina con barriere, nastro bianco/rosso, coni stradali e idonea segnaletica;
- accertarsi del corretto funzionamento dei comandi posti sulla navicella e quello dei comandi posti sul carro della PLE
- dovrà essere presente una persona in assistenza a terra formato sulla manovra della PLE in caso di malfunzionamento dei comandi posti sulla navicella
- assicurarsi che il cancelletto di accesso in piattaforma sia chiuso;
- rimanere all'interno della piattaforma in posizione stabile;
- non salire sui parapetti o sul corrente intermedio, non scavalcare i parapetti;
- non utilizzare scale, ponti su ruote (tra battelli), sgabelli od altri dispositivi per aumentare l'altezza di lavoro;
- indossare una imbracatura e assicurarla tramite cordino al punto di vincolo previsto dal costruttore di lunghezza tale da impedire la caduta dalla navicella;
- non legare la piattaforma o la struttura di sollevamento a strutture adiacenti;
- non superare il numero di persone e la portata massima ammessa in piattaforma (persone attrezzi e materiali). Il carico deve essere equamente distribuito in piattaforma;
- non superare la forza manuale massima ammessa dal fabbricante;
- non trasportare carichi di dimensioni maggiori della piattaforma;
- non spostare la macchina con piattaforma sollevata (a meno che questo non sia previsto dal fabbricante);
- non utilizzare su pendenze o rampe eccedenti quelli per cui la PLE è progettata dal fabbricante;
- mantenere adeguata distanza dagli ostacoli soprastanti;
- rispettare la distanza minima di sicurezza dalle linee aeree in tensione;
- segnalare al datore di lavoro o al preposto qualsiasi problema relativo alla sicurezza o malfunzionamento della macchina;
- impedire che funi, cavi elettrici e tubi ecc. possano impigliarsi nella PLE;
- non manomettere o disattivare i dispositivi di sicurezza;
- non utilizzare la PLE come una gru, se non specificamente approvato dal fabbricante.

## **7.6.2 CRITERI DI SCELTA PER L'UTILIZZO DELLE PLE**

Di seguito vengono riportati i criteri di scelta su cui deve essere basata l'analisi al fine di prediligere, per l'esecuzione dei lavori di manutenzione, l'utilizzo delle PLE rispetto ad altre opere provvisorie, ovviamente ove applicabile.

I criteri da analizzare al fine di scegliere l'utilizzo della PLE sono i seguenti:

- a) Criterio Tecnico: Fattibilità tecnica dell'intervento manutentivo con utilizzo PLE
- b) Criterio Sicurezza: Minore presenza di ponteggi in impianto, con notevole miglioramento di molti aspetti di sicurezza.
- c) Saving Economico: analisi costi di utilizzo di PLE in alternativa ai classici ponteggi.

Di seguito vengono riportati i dettagli sui criteri sopra elencati:

***Criterio tecnico:***

In fase di progettazione dell'attività manutentiva il TCL/coordinatore MAN qualora ravveda la possibilità di eseguire un lavoro di manutenzione tramite l'utilizzo di PLE, coinvolgerà la figura dello Scaffolding Coordinator che, insieme all'Esecutore e al tecnico esperto dell'azienda di nolo delle PLE, e congiuntamente con il Capo Reparto o suo delegato, dovranno verificare la fattibilità del lavoro con l'uso delle PLE mediante i seguenti controlli:

- Individuazione idonea tipologie PLE
- Verifica Altezza del Lavoro
- Distanza orizzontale dal punto da raggiungere o presenza di ostacoli
- Portata e numero di persone e caratteristiche di attrezzature e materiali
- Tipologia del terreno e possibilità di movimentazione
- Tipologia di alimentazione richiesta
- Dimensioni spazi di movimentazione e area di lavoro
- Caratteristiche ambientali o del lavoro da eseguire

***Criterio Sicurezza:***

Qualora l'attività manutentiva possa essere svolta, dal punto di vista tecnico, sia con l'uso della PLE e sia con l'uso di opere provvisorie come per esempio i ponteggi, la scelta, deve essere fatta prediligendo l'uso delle piattaforme mobili elevabili in quanto, in tal modo, si minimizza la presenza di ponteggi in impianto.

***Criterio Saving Economico:***

qualora i primi due criteri fossero soddisfatti verrà fatta una valutazione economica prima di procedere con la pianificazione dell'intervento

### 7.6.3 CLASSIFICAZIONE DELLE PLE

Secondo la norma UNI EN 280, le piattaforme di lavoro mobili in elevato sono classificate in due gruppi principali:

- **gruppo A:** piattaforme di lavoro mobili elevabili nelle quali la proiezione verticale del centro dell'area della piattaforma in tutte le configurazioni della piattaforma alla massima inclinazione del telaio specificata dal fabbricante è sempre all'interno delle linee di ribaltamento;
- **gruppo B:** tutte le altre piattaforme di lavoro mobili elevabili.

Relativamente allo spostamento, le piattaforme di lavoro mobili elevabili sono suddivise in tre tipi

- **tipo 1** lo spostamento è consentito solo quando la piattaforma di lavoro mobile elevabile è in posizione di trasporto;
- **tipo 2** lo spostamento con la piattaforma di lavoro sollevata è controllato da un punto di comando sul telaio;
- **tipo 3** lo spostamento con la piattaforma di lavoro sollevata è controllato da un punto di comando sulla piattaforma di lavoro

Con riferimento alle altezze di lavoro le PLE disponibili sul mercato sono:

- a) fino 10 metri: la gamma di modelli di macchina per raggiungere questa quota è molto ampia e comprende piattaforme a colonna, semoventi verticali e a pantografo/forbice, semoventi a braccio telescopico o articolato, piattaforme su autocarro e piattaforme cingolate;
- b) da 10 a 20 metri: la gamma di modelli di macchina per raggiungere questa quota rimane molto ampia e comprende piattaforme semoventi a pantografo/forbice, semoventi a braccio telescopico o articolato, piattaforme su autocarro e piattaforme cingolate;
- c) da 20 a 40 metri: la gamma disponibile si riduce anche se rimangono comunque molti modelli disponibili e la scelta comprende semoventi a braccio telescopico o articolato, piattaforme su autocarro e piattaforme cingolate;
- d) oltre i 40 metri: oltre i 40 metri le piattaforme di lavoro disponibili sono i modelli autocarrati che, su veicoli speciali, possono raggiungere in alcuni casi anche i 100 metri.

In fase di programmazione dell'intervento occorre individuare a cura appaltatore, avvalendosi della figura dell'esperto di PLE, il tipo di PLE più idoneo, valutando i seguenti fattori:

- Tipologie PLE
- Altezza del Lavoro

- Distanza orizzontale della piattaforma dal punto da raggiungere e presenza di eventuali ostacoli
- Portata, numero di persone e caratteristiche di attrezzature e materiali da sollevare
- Tipologia del terreno e possibilità di movimentazione
- Tipologia di alimentazione richiesta
- Dimensioni spazi di movimentazione e area di lavoro
- Caratteristiche ambientali e del lavoro da eseguire

#### **7.6.4 DISTANZA ORIZZONTALE DAL PUNTO DA RAGGIUNGERE O PRESENZA DI OSTACOLI**

Se il luogo di lavoro in quota non è raggiungibile verticalmente sono da escludere le piattaforme di lavoro a sviluppo verticale ma è necessario utilizzare macchine a braccio telescopico o a braccio articolato o munite di una combinazione di entrambi. l'elemento da considerare in questo caso è l'area di lavoro che indica tutta l'area raggiungibile dalla piattaforma di lavoro. l'insieme di bracci telescopici e articolati permette di raggiungere zone di lavoro in quota difficilmente raggiungibili con altri mezzi di accesso. la tipologia di macchina con braccio telescopico raggiunge molto velocemente la quota richiesta ma non permette lo scavalco di ostacoli

#### **7.6.5 PORTATA E NUMERO DI PERSONE E CARATTERISTICHE DI ATTREZZATURE E MATERIALI**

Altro elemento da valutare con la massima attenzione, quando si sceglie di utilizzare la piattaforma di lavoro sono la portata, le dimensioni e il numero di lavoratori. Si deve considerare il numero di lavoratori necessari per l'esecuzione del lavoro, il peso delle attrezzature di lavoro ed il peso dei materiali da utilizzare e la loro dimensione.

La portata deve essere scelta con un buon margine di sicurezza considerando anche eventuali carichi concentrati. la dimensione della piattaforma deve essere sufficiente per poter eseguire le lavorazioni richieste agevolmente tenendo conto anche delle attrezzature e dei materiali da trasportare all'interno della piattaforma. Alcune piattaforme di lavoro hanno la possibilità di essere allargate con sistemi ad azionamento motorizzato o manuale e possono raggiungere dimensioni tali da poter lavorare agevolmente anche con più di 2 persone (se previsto dal costruttore).

Le piattaforme di lavoro verticali a pantografo hanno, in genere piattaforme di lavoro più ampie delle piattaforme a braccio semoventi o autocarrate e possono avere portate anche di 500 kg o

superiori. Inoltre, questi tipi di piattaforme hanno la possibilità di estendere la piattaforma su uno o su entrambi i lati. la portata della piattaforma sull'estensione, in genere, è ridotta rispetto alla portata dell'intera piattaforma di lavoro. Se i materiali da utilizzare per l'esecuzione del lavoro sono ingombranti (pannellature, tubazioni ecc.) bisogna verificare che la piattaforma disponga di accessori idonei per trasportarli in quota.

#### **7.6.6 DIMENSIONI SPAZI DI MOVIMENTAZIONE E AREA DI LAVORO**

Il carro della piattaforma di lavoro deve avere spazio sufficiente ed adeguato per lo spostamento e per il posizionamento. In base alla larghezza delle vie da percorrere durante gli spostamenti, agli ingombri a terra e dello spazio disponibile sul luogo di posizionamento della piattaforma di lavoro è necessario individuare quale piattaforma di lavoro ha il carro delle dimensioni adatte e l'area necessaria per la stabilizzazione nel caso di utilizzo di piattaforme di lavoro munite di stabilizzazioni. In alcuni casi l'area di stabilizzazione occupata dipende dalla configurazione necessaria per raggiungere l'altezza o lo sbraccio richiesto.

Esistono alcuni tipi di piattaforma con il sottocarro restringibile (un sistema idraulico infatti consente di restringere o allargare la distanza tra i cingoli), che permette il passaggio in zone più strette.

#### **7.6.7 TIPOLOGIE INTERVENTI MANUTENTIVI CON UTILIZZO PLE**

Di seguito viene riportato un elenco non esaustivo delle tipologie di interventi manutentivi, presso la raffineria ISAB, che possono essere svolti mediante l'utilizzo delle PLE:

Posa Cavi / Passerelle Elettro strumentali in rack

Attività CND rack tubazioni- apparecchiature - serbatoio

Ripristini Coibentazioni

Messa in sicurezza Strutture

Ripristino piano di calpestio

Sostituzione Tubazioni torcia ( linee vapore)

Verniciatura Serbatoi / Linee

Sostituzione e manutenzione Tori Antincendio

Stasatura Ugelli raffreddamento sfere / serbatoi

Messa in sicurezza Fire Proofing / Strutture Civili

Risanamento top coat su sfere

Sostituzione Lampade / Plafoniere in quota

Piccole manutenzioni Bracci carico Pontile

Interventi manutenzione aree verdi in quota

Montaggio Nuove Apparecchiature

---

Demolizione Apparecchiature - Piping

---

Ritocchi verniciatura su tubazoni ( già sabbiati)

---

Pulizie in quota

---

Lavaggio Airfin dove accessibile

---

***L'elenco delle attività indicato si intende eseguito in Aree Accessibili***

#### **7.6.8 VELOCITÀ DEL VENTO**

Vedi procedura PR46-06 "PROCEDURA PER IL RILASCIO DEI PERMESSI DI LAVORO", pag. 45

### **8. Appendix 1**

La presente Istruzione di lavoro prevede un allegato Appendix 1: Valutazione dei Rischi utilizzo PLE per lavori di manutenzione.

#### **Cause più frequenti di incidenti a seguito utilizzo PLE**

Di seguito vengono riportate le cause di incidente più frequenti dovute all'utilizzo delle PLE

- Ribaltamento della macchina dovuto a errato posizionamento o stabilizzazione o a cedimento del terreno e il cedimento o ribaltamento causato da sovraccarico;
- Ribaltamento durante la fase di carico o scarico su mezzi di trasporto; l'urto con altri mezzi in movimento;
- Urto con strutture fisse;
- Intrappolamento tra la base e la struttura;
- Discesa incontrollata per guasto ai componenti;
- Intrappolamento con parti mobili;
- Cadute dal cestello

#### **Valutazione Rischi Utilizzo PLE**

##### ***Rovesciamento e ribaltamento:***

- *misure di prevenzione:* verificare le condizioni e portata del terreno, non superare la portata della piattaforma, non superare l'inclinazione massima ammessa del carro, utilizzare correttamente gli stabilizzatori, rispettare il diagramma di lavoro, impedire il contatto con mezzi in movimento, verificare le condizioni del terreno prima di effettuare la traslazione, non utilizzare la macchina in presenza di vento oltre la velocità massima ammessa dal costruttore ecc.;

***Investimento e schiacciamento di persone:***

- misure di prevenzione: delimitare l'area di lavoro, utilizzare segnaletica di sicurezza, prima di effettuare manovre verificare che non vi sia presenza di persone nell'area di manovra, effettuare la traslazione a velocità ridotta;

***Elettrocuzione per contatto con linee elettriche aeree:***

- misure di prevenzione: rimanere a distanza di sicurezza da linee aeree in tensione che possono interferire con i movimenti del braccio, se necessario far disattivare la linea;

***Caduta del carico e di materiale dall'alto e proiezione di materiale:***

- - misure di prevenzione: posizionare correttamente attrezzature e materiali all'interno del cestello;

***Caduta dall'alto dell'operatore:***

- - misure di prevenzione: utilizzare dispositivi di protezione anti caduta e ancorarli al punto predisposto in piattaforma, non arrampicarsi sui parapetti del cestello; non utilizzare scale o altri dispositivi per aumentare l'altezza di lavoro;

***Uso improprio del mezzo:***

- misure di prevenzione: utilizzare la macchina come prescritto dal costruttore. Impedire l'utilizzo a personale non autorizzato; solo lavoratori autorizzati e formati possono utilizzare la macchina;

***Urti, colpi, impatti, compressioni, schiacciamento:***

- misure di prevenzione: rimanere a distanza di sicurezza dagli organi in movimento, non sporgersi dal cestello in fase di movimentazione;

***Interferenze con altre macchine e attrezzature in cantiere:***

- misure di prevenzione: impedire che mezzi in movimento interferiscano con la macchina, impedire che bracci meccanici, gru e carroponte in movimento interferiscano con l'area di lavoro.

***Indotti da malfunzionamenti:***

- effettuare i controlli previsti prima di ogni utilizzo, effettuare la manutenzione come previsto dal costruttore;

***Ribaltamento durante salita e discesa del mezzo dal veicolo di trasporto:***

- - misure di prevenzione: seguire le modalità di carico indicate sul manuale del costruttore.

**DPI DA UTILIZZARE:**

È responsabilità del datore di lavoro valutare i rischi presenti durante le lavorazioni, individuare i dispositivi di protezione individuale e fornirli ai lavoratori; articolo 77 (obblighi del datore di lavoro) del d.lgs. 81/2008

In particolare nell'Allegato VI del d.lgs. 81/2008, al titolo 4 "Disposizioni concernenti l'uso delle attrezzature di lavoro che servono a sollevare persone", al punto 4.1 è scritto testualmente:

**"Sui ponti sviluppabili e simili gli operai devono fare uso di idonea cintura"** È, dunque, obbligatorio indossare su tutte le piattaforme di lavoro mobili elevabili, che la legislazione italiana definisce "ponti sviluppabili", idoneo sistema di protezione dalle cadute.

Inoltre l'utilizzo delle PLE richiede anche i seguenti DPI:

- elmetto di protezione per l'industria EN 397 dotato di sottogola;
- calzature per uso professionale EN 346 e guanti di protezione EN 388.

Altri dispositivi di protezione individuale possono essere necessari a seconda delle lavorazioni eseguite o dell'ambiente di lavoro, ad esempio guanti, occhiali, otoprotettori etc.

## 9. ALLEGATI

### 9.1 Cartello da apporre sul ponteggio agibile

|                              |                                               |
|------------------------------|-----------------------------------------------|
| <b>LOGO DITTA ESECUTRICE</b> | Ponteggio N°<br>(come da registro societario) |
|------------------------------|-----------------------------------------------|

Cliente: .....

Impianto/Unità: .....

# PONTEGGIO AGIBILE



## VIETATO L'ACCESSO ALLE PERSONE NON AUTORIZZATE

➤ **Recapiti Telefonici utili:**  
Società (cantiere)..... Responsabile di cantiere.....  
Addetto alla Sicurezza..... Preposto Esecutore.....

➤ **Ponteggio:**      ☐ nuova installazione      ☐ modifica

PdL-PdL/S (di Rif) n° ..... UBICAZIONE PONTEGGIO: .....

Data fine montaggio/modifica ...../...../.....

Preposto Esecutore: Nome..... Cognome..... Firma.....

**PIMUS (di Rif):**      ☐ standard      ☐ specifico (\*)  
(\*) in caso di ponteggio superiore a 20mt e/o fuori standard e/o misti; in tal caso, obbligo del progetto.

Progettista: Nome ..... Cognome ..... Titolo.....

➤ **Verifica preliminare per controllo elementi del ponteggio:**  
(da effettuare prima dell'installazione/modifica del ponteggio)  
Verifica elementi del ponteggio: data ...../...../.....

Preposto Esecutore: Nome..... Cognome..... Firma.....

➤ **Verifica controllo ponteggio (da effettuare prima della consegna alla ditta utilizzatrice del ponteggio)**

Preposto Esecutore: Nome..... Cognome..... Firma.....

➤ **Verifiche periodiche di mantenimento dello stato del ponteggio (a cura del Preposto Esecutore):**

|                                                       |
|-------------------------------------------------------|
| Ultima verifica: data ...../...../.....               |
| Preposto Esecutore: Nome..... Cognome..... Firma..... |

## 9.2 Cartello da apporre sul ponteggio non agibile

LOGO DITTA ESECUTRICE

Ponteggio N°  
(come da registro societario)

Cliente: .....

Impianto/Unità: .....

# PONTEGGIO NON AGIBILE



## VIETATO L'ACCESSO ALLE PERSONE NON AUTORIZZATE

➤ **Recapiti Telefonici utili:**

Società (cantiere)..... Responsabile di cantiere.....

Addetto alla Sicurezza..... Preposto Esecutore.....

- **PIMUS (di Rif):**      ☐ standard      ☐ specifico (\*)  
(\* in caso di ponteggio superiore a 20mt e/o fuori standard e/o misti; in tal caso, obbligo del progetto.

Progettista: Nome ..... Cognome ..... Titolo.....

9.3 Registro ponteggi

| Stato ponteggio | Ditta | Contratto | OdC | TCL | Preposto | N. PdL<br>montaggio | N. PdL Smont.<br>Pont. | Quota 2-20<br>metri | Quota 20+<br>metri |
|-----------------|-------|-----------|-----|-----|----------|---------------------|------------------------|---------------------|--------------------|
|                 |       |           |     |     |          |                     |                        |                     |                    |
|                 |       |           |     |     |          |                     |                        |                     |                    |
|                 |       |           |     |     |          |                     |                        |                     |                    |
|                 |       |           |     |     |          |                     |                        |                     |                    |
|                 |       |           |     |     |          |                     |                        |                     |                    |

| Altezza | Sito | Area | Unita | Tipologia | Descrizione<br>lavoro | Data montaggio | Data ultima<br>modifica | Data OK per<br>smontaggio | Data<br>smontaggio | Giorni nolo<br>oltre il 15° |
|---------|------|------|-------|-----------|-----------------------|----------------|-------------------------|---------------------------|--------------------|-----------------------------|
|         |      |      |       |           |                       |                |                         |                           |                    |                             |
|         |      |      |       |           |                       |                |                         |                           |                    |                             |
|         |      |      |       |           |                       |                |                         |                           |                    |                             |
|         |      |      |       |           |                       |                |                         |                           |                    |                             |
|         |      |      |       |           |                       |                |                         |                           |                    |                             |

## 9.4 Check List Ponteggi

**RAPPORTO DI ISPEZIONE su Elementi Strutturali e non del Ponteggio ai sensi dell'Allegato XIX, comma 2 del D. Lgs. 81/2008**

| ISAB |                                                                                                                                                                                                                               | Ponteggi<br>Rilevi Esecutivi nell'Area di Lavoro |                          | Appaltatore              |                          |                          |
|------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
|      |                                                                                                                                                                                                                               |                                                  |                          |                          |                          |                          |
|      |                                                                                                                                                                                                                               |                                                  |                          | Data                     |                          |                          |
|      |                                                                                                                                                                                                                               |                                                  |                          | Piem. di Lavoro          |                          |                          |
|      |                                                                                                                                                                                                                               | Impianto                                         |                          |                          |                          |                          |
|      |                                                                                                                                                                                                                               | Area                                             |                          |                          |                          |                          |
|      |                                                                                                                                                                                                                               | Conformità                                       |                          |                          |                          |                          |
|      |                                                                                                                                                                                                                               | Conferma                                         | Non conforme lieve       | Non conforme media       | Non Conforme grave       | Non Applicabile          |
| 1    | PONTEGGI                                                                                                                                                                                                                      | NOTE                                             |                          |                          |                          |                          |
| 1.1  | IL DISEGNO ESECUTIVO E' CONFORME ALLO SCHEMA TIPO FORNITO DAL FABBRICANTE DEL PONTEGGIO                                                                                                                                       | <input type="checkbox"/>                         | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 1.2  | IL DISEGNO ESECUTIVO E' FIRMATO DAL RESPONSABILE DEL CANTIERE PER CONFORMITA' AGLI SCHEMI TIPO FORNITI DAL FABBRICANTE DEL PONTEGGIO                                                                                          | <input type="checkbox"/>                         | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 1.3  | IL PONTEGGIO E' ESEGUITO IN DIFFERENZA AGLI SCHEMI DI CUI ALLE AUTORIZZAZIONI MINISTERIALI MA CONFORME AGLI SCHEMI/SEGNI DI PROGETTO STANDARD REDATTI E FIRMATI DA UN TECNICO ABILITATO                                       | <input type="checkbox"/>                         | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 1.4  | E' TENUTO IN CANTIERE, A DISPOSIZIONE DEGLI ORGANI DI VIGILANZA, IL PRIMO UNITAMENTE ALLA COPIA DEL LIBRETTO DI CUI ALL'AUTORIZZAZIONE MINISTERIALE                                                                           | <input type="checkbox"/>                         | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 1.5  | CONTROLLARE CHE PER I PONTEGGI DI ALTEZZA SUPERIORE A 20 METRI E PER I PONTEGGI NON CONFORMI AGLI SCHEMI TIPO:<br>- SIA STATO REDATTO UN PROGETTO, FIRMATO DA UN INGEGNERE O ARCHITETTO ABILITATO A                           | <input type="checkbox"/>                         | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 1.6  | VERIFICA VISIVA ACCOPPIAMENTI TUTTI I GIUNTI/SPINE                                                                                                                                                                            | <input type="checkbox"/>                         | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 1.7  | 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 | <input type="checkbox"/>                         | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 1.8  | CONTROLLARE CHE SIA MANTENUTO UN DISTACCO NON SUPERIORE A 20 cm FRA LA PARTE INTERNA DEL PONTEGGIO E L'OPERA SERVITA E CHE NON CI SIA CONTATTO CON PARTI CALDE (GIUNTE, ETC)                                                  | <input type="checkbox"/>                         | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 1.9  | CONTROLLARE CHE SIA MANTENUTA L'EFFICIENZA DELL'ELEMENTO PARASASSI, CAPACE DI INTERCETTARE LA CADUTA DEL MATERIALE DALL'ALTO                                                                                                  | <input type="checkbox"/>                         | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 1.10 | EFFICIENZA DEGLI ANCORAGGI, SECONDO LE MODALITA' PREVISTE DAL FABBRICANTE DEL PONTEGGIO RIPORTATE NEL LIBRETTO DI CUI ALL'AUTORIZZAZIONE MINISTERIALE                                                                         | <input type="checkbox"/>                         | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 1.11 | VERIFICA VERTICALITA' DEI MONTANTI                                                                                                                                                                                            | <input type="checkbox"/>                         | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 1.12 | PRESENZA DI REGOLARE MESSA A TERRA O DELLA DICHIARAZIONE DI AUTO PROTEZIONE CONTRO LE SCARICHE ATMOSFERICHE                                                                                                                   | <input type="checkbox"/>                         | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 1.13 | PRESENZA DEI DISPOSITIVI DI BLOCCO DEGLI ELEMENTI DI IMPALCATO                                                                                                                                                                | <input type="checkbox"/>                         | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 1.14 | PRESENZA DEI DISPOSITIVI DI BLOCCO O DEI SISTEMI ANTISFILAMENTO DEI FERMAPIEDI                                                                                                                                                | <input type="checkbox"/>                         | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 1.15 | SONO MONTATI SUL PONTEGGIO TABELLONI PUBBLICITARI, GRATTOCI, TELI O ALTRE SCHERMATURE                                                                                                                                         | <input type="checkbox"/>                         | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 1.16 | COMPLETEZZA PIANO DI CALPESTIO                                                                                                                                                                                                | <input type="checkbox"/>                         | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 1.17 | PRESENZA E COMPLETEZZA DEI CORRIMANO E TAVOLE FERMAPIEDE                                                                                                                                                                      | <input type="checkbox"/>                         | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 1.18 | UNIFORMITA' DEI MATERIALI E DEGLI ELEMENTI DEL PONTEGGIO                                                                                                                                                                      | <input type="checkbox"/>                         | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 1.19 | PRESENZA DELLE BASI/ETTE A NORMA                                                                                                                                                                                              | <input type="checkbox"/>                         | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

|             |                                                          |  |                 |  |
|-------------|----------------------------------------------------------|--|-----------------|--|
| <b>ISAB</b> | <b>Ponteggi</b><br>Rilievi Esecutivi nell'Area di Lavoro |  | Appaltatore     |  |
|             |                                                          |  | Data            |  |
|             |                                                          |  | Piem. di Lavoro |  |
|             | Impianto                                                 |  |                 |  |
|             | Area                                                     |  |                 |  |

|      |                                                             | Conformità               |                          |                          |                          |                          |  |
|------|-------------------------------------------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--|
|      |                                                             | Conforme                 | Non conforme lieve       | Non conforme media       | Non Conforme grave       | Non Applicabile          |  |
| 1.20 | PRESENZA SCALA DI ACCESSO AL PIANO DI LAVORO O DI PASSAGGIO | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |  |
| 1.21 | PRESENZA TABELLA PONTEGGIO AGIBILE                          | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |  |
| 1.22 | ALTRO (SPECIFICARE NELLE NOTE)                              | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |  |

Note

| FIRME           |  |           |  |
|-----------------|--|-----------|--|
| Utente Creatore |  | Esecutore |  |

## 9.5 Check list verifica preliminare degli elementi del ponteggio

### Verifiche da effettuare sugli elementi del ponteggio prima del montaggio

Controlli Visivi su materiale da ponteggio a Tubi e Giunti  
(D.lgs 81/2008 all XIX comma 1)

|                |                   |    |                                        |       |
|----------------|-------------------|----|----------------------------------------|-------|
| Data controllo | Addetto controllo | al | Nome cognome stampatello e<br>mansione | FIRMA |
|                | Addetto controllo | al | Nome cognome stampatello e<br>mansione | FIRMA |

| Elementi | Tipo di verifica                                                                                                                       | Modalità di verifica | Verifica |    | Misura adottata                                                                                                                                                                      |
|----------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|----------|----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| GENERALE | Controllo esistenza del libretto di cui all'autorizzazione ministeriale rilasciata dal Ministero del Lavoro e della Previdenza Sociale | Visivo               | SI       | NO | 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 |
| TUBI     | Controllo marchio come da libretto                                                                                                     | Visivo               | SI       | NO | 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                                        | SI | NO | <p>Se il controllo è negativo, procedere al controllo degli spessori:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Se il controllo degli spessori è negativo (tenuto conto delle tolleranze previste dal fabbricante del ponteggio), scartare l'elemento</li> <li>Se il controllo degli spessori è positivo, procedere al ripristino della protezione, in conformità alle modalità previste dal fabbricante del ponteggio</li> </ul> |
|        | Controllo verticalità                                                  | Visivo, ad esempio con utilizzo filo a piombo | SI | NO | Se la verticalità del tubo non è soddisfatta occorre scartare l'elemento                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| GIUNTI | Controllo marchio come da libretto                                     | Visivo                                        | SI | NO | 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                                        | SI | NO | Se il controllo è negativo occorre scartare l'elemento                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |

|                                |                                           |                                                                                                                                                                                |    |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|--------------------------------|-------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                | Controllo bulloni completi di dadi        | Visivo e funzionale <ul style="list-style-type: none"> <li>• Visivo: stato di conservazione della filettatura</li> <li>• Funzionale: regolare avvvitamento del dado</li> </ul> | SI | NO | <input type="checkbox"/> Se il controllo visivo è negativo occorre : sostituire il bullone e/o il dado con altro fornito dal fabbricante del giunto<br><input type="checkbox"/> 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                                                                                                                                                                         | SI | NO | Se il controllo è negativo occorre scartare l'elemento                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|                                | Controllo perno rotazione giunto girevole | Visivo e funzionale <ul style="list-style-type: none"> <li>• Visivo: parallelismo dei due nuclei</li> <li>• Funzionale: corretta rotazione</li> </ul>                          | SI | NO | Se i controlli sono negativi occorre scartare l'elemento                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| IMPALCATI<br>PREFABBRI<br>CATI | Controllo marchio come da libretto        | Visivo                                                                                                                                                                         | SI | NO | Se il marchio non è rilevabile, o è difforme rispetto a quello indicato nel libretto, occorre scartare l'elemento                                                                                                                                                                                                                                                                    |

|                   |                                                                        |                       |    |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|-------------------|------------------------------------------------------------------------|-----------------------|----|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| (non strutturali) | Controllo stato di conservazione della protezione contro la corrosione | Visivo                | SI | NO | <p>Se il controllo è negativo, procedere al controllo degli spessori:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Se il controllo degli spessori è negativo (tenuto conto delle tolleranze previste dal fabbricante del ponteggio), scartare l'elemento</li> <li>• Se il controllo degli spessori è positivo, procedere al ripristino della protezione, in conformità alle modalità previste dal fabbricante del ponteggio</li> </ul> |
|                   | Controllo orizzontalità piani di calpestio                             | Visivo                | SI | NO | Se il controllo è negativo occorre scartare l'elemento                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|                   | Controllo assenza di deformazioni negli appoggi al traverso            | Visivo e/o funzionale | SI | NO | 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: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Integrità del sistema di collegamento o per rivettatura, bullonatura e cianfrinatura</li> <li>• Assenza, nel sistema di collegamento, di cricche, distacchi ed ossidazioni penetranti per saldatura</li> </ul> | SI | NO | Se il controllo è negativo: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Scartare l'elemento, o</li> <li>• Procedere, a cura del fabbricante del ponteggio, al ripristino dell'efficienza dei sistemi di collegamento</li> </ul> |
| IMPALCATI<br>Tavole da ponteggio | Controllo orizzontalità tavoloni                                                                                                                                                               | Visivo                                                                                                                                                                                                                                                          | SI | NO | Se il controllo è negativo occorre scartare l'elemento                                                                                                                                                                       |
| IMPALCATI<br>Tavole da ponteggio | Controllo stato fisico tavoloni da                                                                                                                                                             | Visivo                                                                                                                                                                                                                                                          | SI | NO | Se il controllo è negativo occorre scartare l'elemento                                                                                                                                                                       |
| BASETTE<br>FISSE                 | Controllo marchio come da libretto                                                                                                                                                             | Visivo                                                                                                                                                                                                                                                          | SI | NO | 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                                                                                                                                                                                                                    | SI | NO | Se il controllo è negativo occorre scartare l'elemento                                                                                                                                                                       |

|                       |                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                     |    |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|-----------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| BASETTE<br>REGOLABILI | Controllo marchio<br>come da libretto                                                               | Visivo                                                                                                                                                                                                              | SI | NO | Se il marchio non è rilevabile, o è<br>difforme rispetto a quello indicato<br>nel libretto, occorre scartare<br>l'elemento                                                                                                                                                                                                      |
|                       | Controllo<br>orizzontalità piatto<br>di base                                                        | Visivo, ad esempio<br>con un piano di<br>riscontro                                                                                                                                                                  | SI | NO | Se il controllo è negativo occorre<br>scartare l'elemento                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|                       | Controllo<br>verticalità stelo                                                                      | Visivo                                                                                                                                                                                                              | SI | NO | Se il controllo è negativo occorre<br>scartare l'elemento                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|                       | Controllo stato di<br>conservazione<br>della filettatura<br>dello stelo e della<br>ghiera filettata | Visivo e funzionale <ul style="list-style-type: none"> <li>• Visivo:<br/>stato di<br/>conservazio<br/>ne della<br/>filettatura</li> <li>• Funzionale:<br/>regolare<br/>avvitament<br/>o della<br/>ghiera</li> </ul> | SI | NO | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Se i controlli, visivo e<br/>funzionale, sono negativi<br/>occorre scartare l'elemento</li> <li>• Se è negativo il solo<br/>controllo funzionale occorre<br/>ripristinare la funzionalità<br/>(pulizia e ingrassaggio). Se<br/>ciò non è possibile, scartare<br/>l'elemento</li> </ul> |

## 9.6 Modulo informativo per realizzazione strutture per sollevamenti

### MODULO INFORMATIVO PER REALIZZAZIONE

#### STRUTTURA PER SOLLEVAMENTI

Il sottoscritto.....preposto della ditta....., che dovrà effettuare la seguente attività:

.....  
.....  
.....

#### **richiede**

la progettazione di una struttura portante per l'esecuzione del sollevamento sopra descritto, pertanto consegna al gestore di contratto/supervisore lavori il seguente prospetto informativo:

- Tipologia e numero di attrezzature utilizzate:

n° ..... paranco;

n°.....tirfort;

n°.....carrucola;

altro.....

.....

- Massa del carico da sollevare (kg):.....

- Tipologia di sollevamento:

In asse verticale

in asse orizzontale

altro.....

.....

.....

- Tipologia di piano/terreno su cui dovrà poggiare la struttura:

.....

.....

.....

- Ubicazione e quota (mt) del piano su cui dovrà essere realizzata la struttura :

.....

.....

- Altre informazioni:

.....  
.....  
.....

|                                                              |                                                                     |                                                      |
|--------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|
| Preposto Ditta<br>Installatrice<br>(nome, cognome,<br>firma) | Preposto Ditta Esecutrice<br>sollevamento<br>(nome, cognome, firma) | TCL ISAB per presa visione<br>(nome, cognome, firma) |
|--------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|

## Logo società

# USO DEL PONTEGGIO

### Norme comportamentali per gli utilizzatori del ponteggio

- 1) Accesso consentito solo se in possesso di modulo di consegna/accettazione ponteggio, PIMUS, schema del ponteggio e, ove previsto, progetto;
- 2) Accesso consentito solo se presente sul ponteggio il cartello di agibilità;
- 3) Non si può mai modificare alcuna parte del ponteggio;
- 4) Non sovraccaricare il piano di lavoro del ponteggio con pesi superiori a ..... kg/m<sup>2</sup> (peso del personale + eventuale attrezzatura da lavoro);
- 5) Tenere in ordine ed in sicurezza il materiale/attrezzatura necessarie allo svolgimento delle attività lavorative, sul piano di lavoro del ponteggio;
- 6) Non sporgersi dal parapetto del ponteggio;
- 7) Dopo il transito da un piano all'altro del ponteggio, richiudere sempre la botola;
- 8) Non utilizzare gli elementi strutturali del ponteggio (parapetto, montanti, ecc..) per ancorare/sollevarre carichi;
- 9) Non saltare, correre sui piani di lavoro del ponteggio;
- 10) Utilizzare sempre la scala per accedere ai piani di lavoro del ponteggio e non salire mai esternamente alla struttura utilizzando montanti, parapetti, etc. ;
- 11) Comunicare eventuali anomalie riscontrate sul ponteggio al proprio preposto;
- 12) Non gettare alcuna attrezzatura/materiale dal ponteggio.

### Note:

Firma preposto PIMUS