

TORRE MOBILE DA LAVORO T21

ISTRUZIONI PER L'USO , II MONTAGGIO E LA MANUTENZIONE

Il presente manuale contiene le informazioni necessarie all'utilizzo, il montaggio, lo smontaggio e la manutenzione del Ponteggio mobile modello T21 della Ditta costruttrice Scale DC nonché le avvertenze generali sulla sicurezza in accordo con la normativa UNI EN 1298. L'operatore deve leggere e comprendere il presente manuale prima di utilizzare, montare, smontare, il ponteggio mobile.

Indice

1	Premessa	4
2	Riferimenti normativi	4
3	Designazione	4
4	Dichiarazione di conformità	5
5	Informazioni di carattere generale	6
5.1	Modalità di accesso	6
5.2	Classe di ponteggio	6
5.3	Configurazioni	6
6	Identificazione	7
6.1	Base	7
6.2	La torre	7
6.3	Impalcato	7
6.4	Stabilizzatori	7
7	Montaggio e smontaggio	8
	Assieme esploso	8
7.1	Addetti al montaggio	9
7.2	Elenco degli elementi	9
7.3	Verifiche preliminari	10
7.3.1	Condizioni del terreno	10
7.3.2	Utensili ed attrezzature di sicurezza	10
7.4	Procedura di montaggio	11
Allineamento	12	
7.4.1	Fissaggio dei collegamenti	12
7.4.2	Stabilizzatori	12
7.4.3	Scala interna	12
7.4.4	Fermapiede e ringhiere	12
7.4.5	Procedura di montaggio scale a pioli inclinate, piani di lavoro e ringhiere	13
7.4.6	Configurazioni	14
7.4.7	Smontaggio	19



Avviso	19
8 Stabilità	19
9 Utilizzo	19
9.1 Verifiche	19
9.2 Sicurezza	19
9.3 Spostamento.....	20
10 Sollevamento.....	20
11 Verifica, cura e manutenzione	20
12 Designazione del manuale	20

1 Premessa

La Torre mobile da lavoro modello T21 della Ditta Scale DC è stata progettata e costruita secondo le normative vigenti. Il presente manuale contiene le informazioni necessarie all'utilizzo della torre mobile che nel seguito verrà denominata "trabattello" nonché, le regole per il corretto montaggio, smontaggio e manutenzione. L'utilizzo del "trabattello" è consentito solo a persone adeguatamente istruite sull'uso dello stesso.

2 Riferimenti normativi

- UNI EN 1004 Torri mobili di accesso e di lavoro costituite da elementi prefabbricati. Materiali, dimensioni, carichi di progetto, requisiti di sicurezza e prestazionali;
- D.L. 81/2008 Attuazione dell'art. 1 della legge 3 agosto n. 123, in materia di tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro;
- UNI EN 1298 Torri mobili da lavoro. Regole e linee guida per la preparazione di un manuale di istruzioni.

3 Designazione

Trabattello T21

Torre EN 1004 3 11.40/11.40 XXCD

4 Dichiarazione di conformità

Vedi Pagina seguente

La SCALE DC S.r.l. con sede legale in Milano via Ripa di Porta Ticinese n. 73

Dichiara

Che il ponteggio a torre su ruote denominato "T21" nelle sue configurazioni A-B-C-D-E-F-G-H

viene costruito in conformità alla normativa tecnica UNI EN 1004 "Torri mobili di accesso e di lavoro costituite da elementi prefabbricati"

Ed ha superato le verifiche e prove eseguite dal Politecnico di Milano, Dipartimento di Ingegneria Strutturale, secondo l'appendice A delle suddette UNI EN 1004

Su tutti i trabattelli modello T21, è riportata la marcatura di identificazione con numero di matricola e manuale d'uso e manutenzione redatto secondo la normativa tecnica UNI EN 1298 "Torri mobili da lavoro regole e linee guida per la preparazione del manuale di istruzioni"

Scale DC s.r.l

5 Informazioni di carattere generale

Dalla designazione di cui al punto 3, si evince che il "trabattello" modello T21 è costruito nel rispetto delle norme tecniche UNI EN 1004, è classificato in CLASSE 3 a cui corrisponde un carico uniformemente distribuito di 2 kN/m² ; può essere montato all'interno ed all'esterno per un'altezza massima di 11.40 m al piano di lavoro ed utilizza come modalità di accesso scale a gradini e scale a pioli verticali.

Si ricorda che, per accedere alla zona di utilizzo del "trabattello", è obbligatorio indossare i dispositivi di protezione individuale indicati nel decreto legislativo 81/2008 (Testo Unico Sicurezza).

5.1 Modalità di accesso

L'operatore deve accedere ai piani di lavoro dall'interno della torre mobile utilizzando la scala a pioli in dotazione o la scala a pioli verticale che risulta essere parte integrante del modulo verticale del "trabattello" come vedremo meglio in seguito nel modo d'uso.

5.2 Classe di ponteggio

Il "trabattello" classe 3 sopporta, in accordo con la classificazione assegnatagli, un carico uniformemente distribuito sull'impalcato di 2 kN/m² e quindi un carico totale di 2,8 kN; il numero totale massimo di impalcati che possono essere caricati contemporaneamente è di due (n. 2) facendo attenzione che la somma dei carichi sugli impalcati sia inferiore al carico totale del "trabattello".

5.3 Configurazioni

Le configurazioni del Trabattello T21 con scale sono 5 , le altezze dei piani di lavoro sono indicate nella tabella riportata di seguito; all'occorrenza possono essere montati più impalcati in numero superiore a due (questa configurazione si verifica quando si utilizzano le scale a pioli inclinate per le operazioni di accesso ai piani di lavoro) facendo attenzione che il carico totale venga diviso solo su due di questi come previsto al punto 5.2.

Ingombro base 170x210 + staffe

Conf.	H TOT m	H piano m	H lavoro m	Semipiano di partenza	Piani lavoro
A	3.85	2.80	4.90	1	1
B	6	4.90	7	1	2
C	8.10	7	9.10	1	3
D	10.20	9.10	11.20	1	4
E	12.30	11.20	13.30	1	5

*Misure al lordo degli elementi verticali e delle tavole fermapiede

Attenzione: il "trabattello" può essere montato, usato, o smontato solo in assenza di vento.

6 Identificazione

6.1 Base

La base del "trabattello" è costituita da due elementi porta ruote e due longheroni di base, costruiti in acciaio S275, come tutta la struttura, quattro ruote con freno ad altezza regolabile ed altrettante staffe stabilizzatrici orientabili e regolabili. Le quattro ruote pivottanti sono tutte dotate di freno.

L'altezza delle ruote stesse è regolabile tramite martinetto manuale a vite per ottenere il corretto livellamento con il terreno.

6.2 La torre

La torre è composta da tubi acciaio zincato di tipo modulare. Ogni modulo di altezza 1,4 metri è formato da n. 2 telai laterali portanti costituiti, a loro volta, da n. 5 traversi e da n. 2 montanti; da n. 2 elementi terminali, da n. 2 diagonali e da n. 2 tiranti di collegamento.

6.3 Impalcato

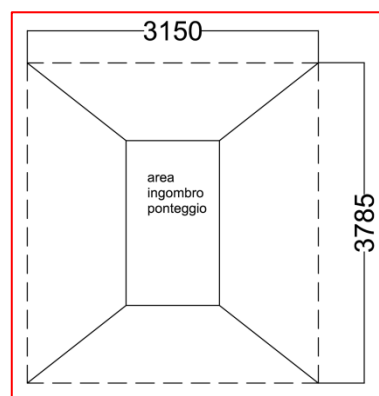
Ogni impalcato, detto anche piano di lavoro, è costituito da un piano rigido formato da n. 2 telai in acciaio zincato con sovrastanti pannelli antisdrucchiolevoli in legno "carply" di cui uno dotato di botola di accesso. Su i quattro lati vengono posizionate le tavole fermapiede di altezza pari a 150 mm che assicurano il bloccaggio del piano alla torre impedendo qualsiasi rimozione non intenzionale. La protezione laterale è costituita nel lato lungo del "trabattello" da n. 2 ringhiere di acciaio che vanno agganciate alle fiancate laterali, mentre nel lato corto è composta dalle fiancate laterali stesse. I parapetti garantiscono sia la protezione superiore che quella intermedia secondo le altezze previste dalla normativa di riferimento.

6.4 Stabilizzatori

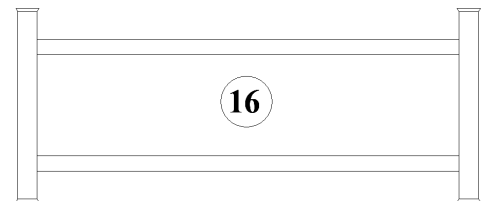
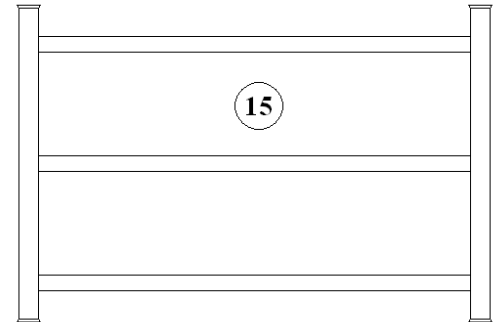
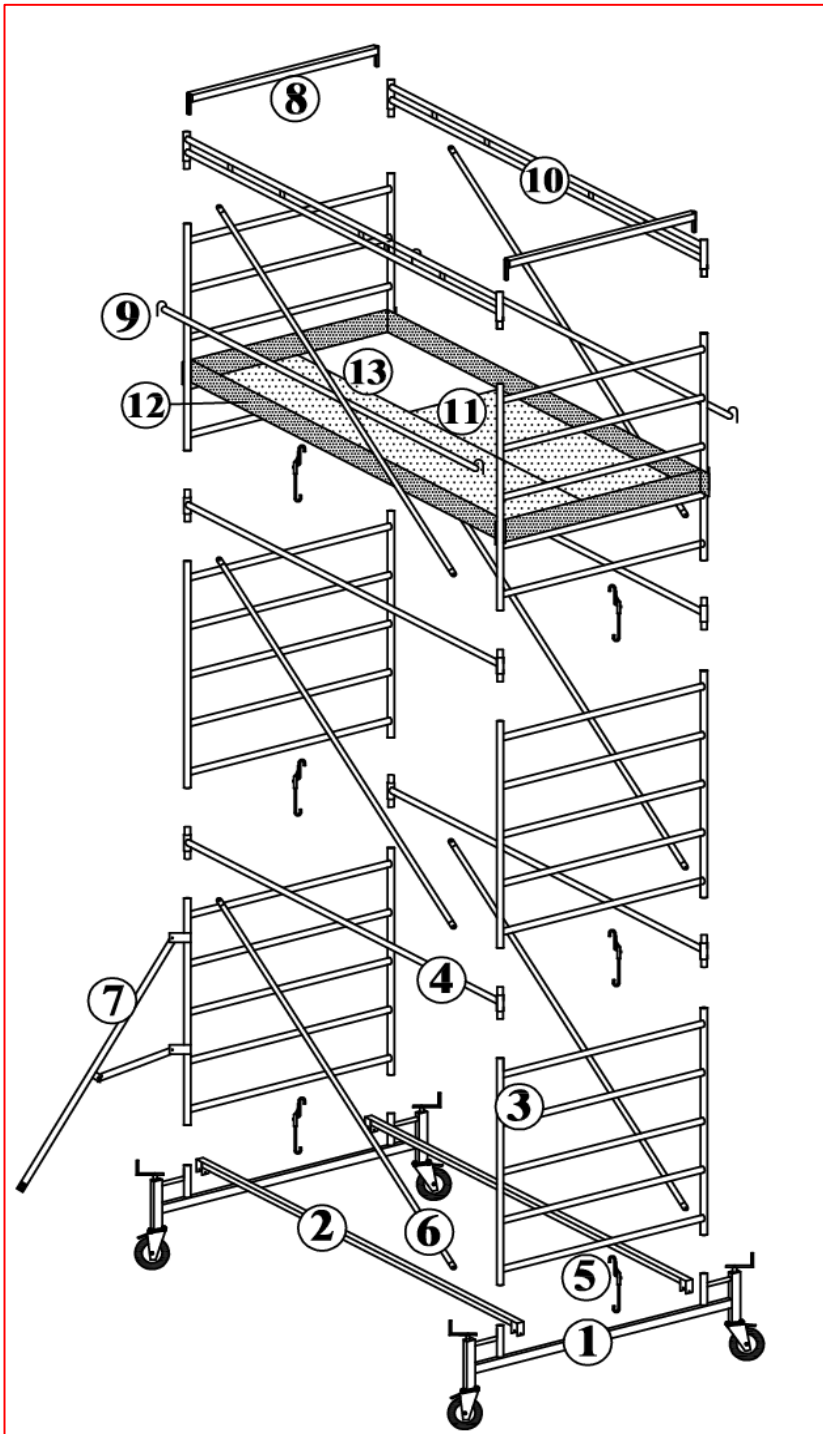
Le quattro staffe stabilizzatrici sono costituite da un tubo a sezione circolare in acciaio zincato con all'estremità piedini in gomma antislittamento. Sono fissati alla torre per mezzo di giunti snodati e hanno la funzione di aumentare la superficie a contatto con il piano d'appoggio per una corretta stabilità.

Gli stabilizzatori vanno sempre montati come specificato nel disegno sottostante.

Devo essere rispettate le seguenti misure per ottenere la stabilità massima.



7 Montaggio e smontaggio



Assieme esploso

7.1 Addetti al montaggio

Le operazioni di montaggio e smontaggio devono essere eseguite necessariamente da due addetti che devono osservare quanto descritto nel presente manuale. Per configurazioni superiori a 2 metri gli operatori dovranno obbligatoriamente indossare tutti i dispositivi di protezione individuale (D.P.I.) per i lavori in quota come imbragatura, fune anticaduta, caschetto, guanti, scarpe antinfortunistiche.

7.2 Elenco degli elementi

Sono di seguito descritti il numero degli elementi ed i relativi pesi per le configurazioni ammesse.

Elementi	Peso KG	Figura	Numero elementi per configurazione				
			A	B	C	D	E
Elementi porta ruote	6,2	1	2	2	2	2	2
Longheroni di base	4	2	2	2	2	2	2
Elementi verticali	8	3	4	6	10	12	16
Elementi verticali a 3 gradini	5	15	/	2	/	/	/
Elementi verticali a 2 gradini	4	16	2	/	/	2	/
Elementi orizzontali	2,45	4	4	6	8	12	14
Diagonali	1	6	4	6	10	12	16
Ringhiera finale	2,45	10	2	2	2	2	2
Ringhiera centrale	1,5	9	/	4	8	8	16
Ringhiera superiore	0.8	8	2	2	2	2	2
Tiranti	0,3	5	6	8	10	14	16
Staffe stabilizzatrici	4	7	4	4	4	4	4
Mezzo piano senza botola	8	11	2	3	4	5	6
Mezzo piano con botola	8	13	1	2	3	4	5
Tavole fermapiede	1	12	4	8	12	16	20
Scale	8	17	1	2	3	4	5

7.3 Verifiche preliminari

7.3.1 Condizioni del terreno

Per considerare idoneo un terreno per posizionare il "trabattello" bisogna verificare:

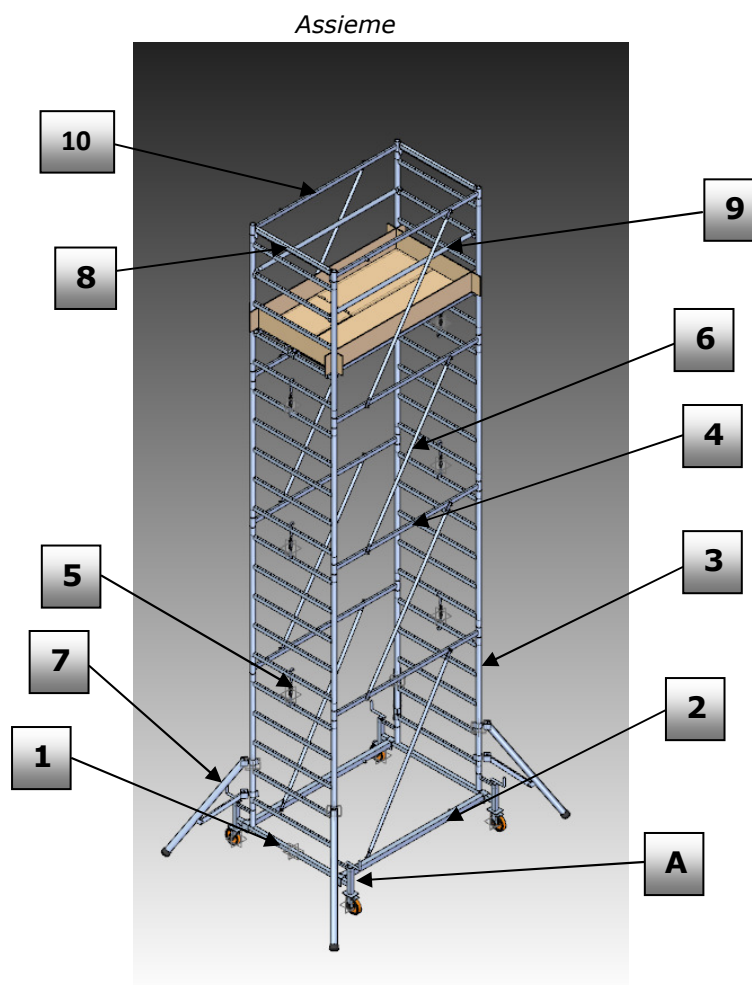
- La compattezza del terreno;
- La pendenza;
- L'assenza di ostacoli;

7.3.2 Utensili ed attrezzature di sicurezza

Verificare la disponibilità di tutti gli elementi, gli accessori, gli attrezzi e dispositivi di sicurezza per il montaggio del "trabattello".



ATTENZIONE: verificare l'integrità di tutte le parti che compongono la struttura, non utilizzare mai elementi deformati, danneggiati o pezzi non originali

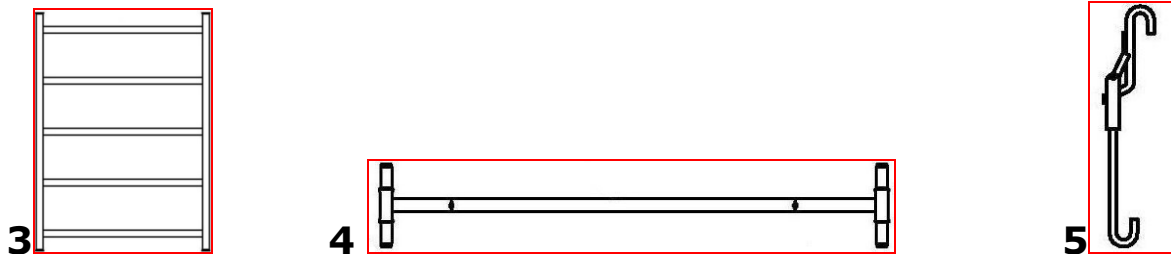


7.4 Procedura di montaggio

- 1) Individuare i due elementi dotati di ruote [1] e assemblarli con i due longheroni di base [2] fissandoli con il bullone passante dalla testa a farfalla (vedi fig. 1-2).



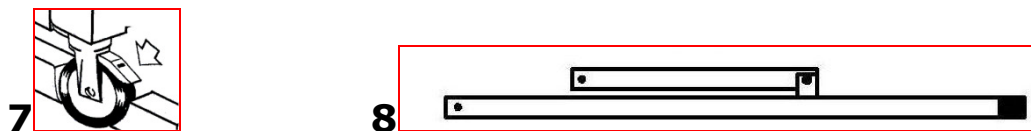
- 2) Inserire i due telai verticali [3] nei canotti degli elementi con ruote [1] (vedi fig. 3 - 1).



- 3) Collegare tramite i tiranti [5] (fig.5) gli elementi [1] e [3] (vedi fig. 1 - 3).
 4) Inserire le barre laterali [4] (fig.4) nei canotti superiori dei telai verticali [3] (vedi fig. 3 -4).

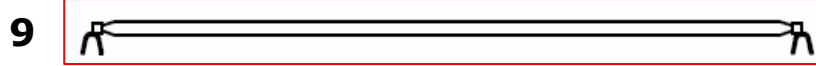


- 5) Inserire le diagonali [6] (fig.6) negli appositi nottolini presenti sugli elementi [2] (fig.2) e [4] (fig.4).
 6) Mettere in bolla la base agendo sugli stabilizzatori solidali alle ruote (martinetti a vite) [A] (vedi fig. 1).
 7) Bloccare le ruote tramite i freni posti sopra le stesse (vedi fig.7).



- 8) Montare le staffe stabilizzatrici [7] agganciando le cerniere alle estremità esterne dei telai [3] mediante le apposite griffe dotate di chiusura a vite (vedi fig. 8).
 9) Aggiungere le campate superiori fissando gli elementi [3] con i tiranti [5] completandole con le diagonali [6] e le traverse [4] fino ad ottenere la configurazione desiderata. Sollevare gli elementi in quota tramite funi o altri mezzi idonei.

- 10)** Inserire nell'ultima campata le ringhiere laterali intermedie [9] fissandole tra i due elementi [3] (vedi fig.9)



- 11)** Montare nella parte finale del trabattello le ringhiere [8] e [10] (lato corto e lato lungo) fissandole tra questi ultimi (Vedi assieme)
- 12)** Collocare il piano di lavoro, completo di fermapiedi a una distanza non inferiore a un metro dalla sommità del trabattello in modo da formare almeno un metro di parapetto.
- 13)** Per le configurazioni con piano di lavoro di altezza dal terreno superiore a 2 metri montare sottoponte ovvero un altro piano di lavoro completo ad una distanza inferiore di 2,10 metri dal piano di lavoro effettivo.

Allineamento

Controllare perpendicolarità e planarità tramite bolla e pendolo

7.4.1 Fissaggio dei collegamenti

I collegamenti tra i vari elementi devono essere stabilizzati con i tiranti (ved. fig. 5) e i bulloni a farfalla. Bisogna assicurarsi del corretto montaggio di tutte le parti del "trabattello".

7.4.2 Stabilizzatori

Le staffe stabilizzatrici (ved. fig. 8) vanno sempre montate e fissate stabilmente, in modo da aumentare il più possibile la superficie di appoggio della base, agganciandole al telaio verticale (ved. fig. 3) tramite le griffe dotate di serraggio a vite poste all'estremità delle cerniere che collegano la staffa.

ATTENZIONE: posizionare gli stabilizzatori come precedentemente indicato a pag. 7 .

7.4.3 Scala interna

La scala in dotazione è fornita di piedini antiscivolo nella parte inferiore e di un sistema di aggancio nella parte superiore , il quale permette di agganciare la stessa al telaio del piano di lavoro immediatamente sotto la botola

7.4.4 Fermapiede e ringhiere

Il fermapiede ha una grande importanza, perché oltre alla sua funzione antinfortunistica, esso ha la funzione di fissare il piano di lavoro al telaio evitando sollevamenti accidentali; deve essere montato bloccandolo tra l'ultima traversa del telaio [3] e in piano di lavoro. Le ringhiere (ved. particolare [9] e [11] assieme esploso) vanno montate sopra il piano di lavoro agganciate servendosi degli appositi incastri.

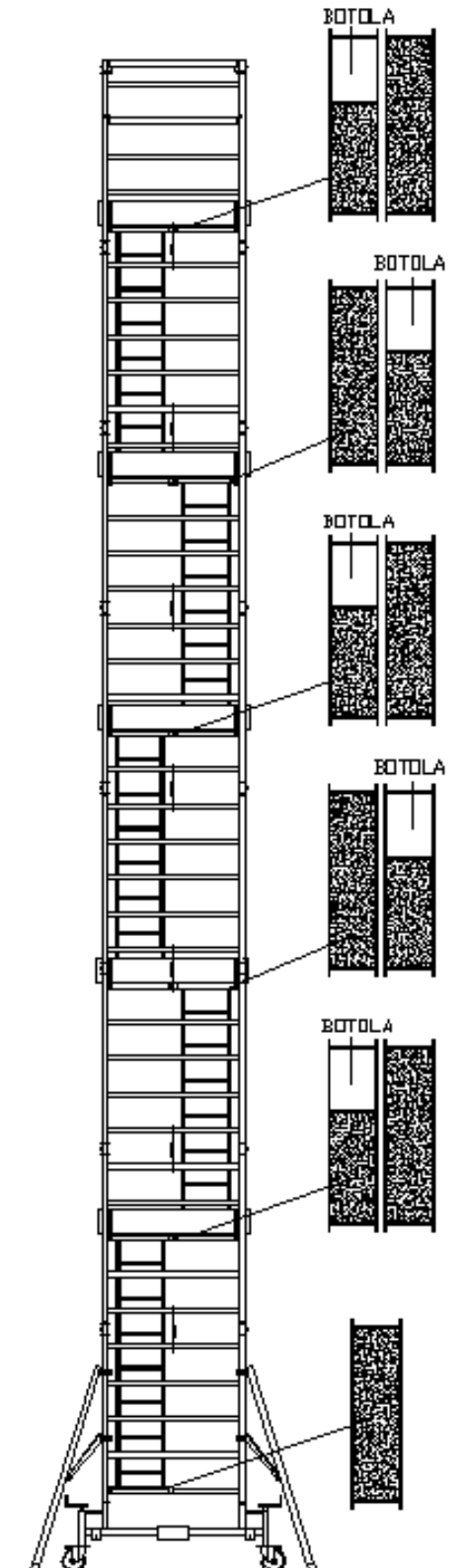
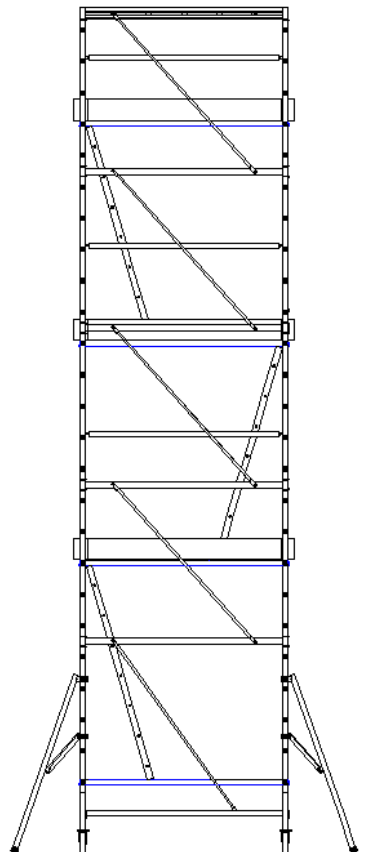
N.B. non omettere mai il montaggio di ringhiere, traverse, parapetti, o fermapiede.

7.4.5 Procedura di montaggio scale a pioli inclinate, piani di lavoro e ringhiere

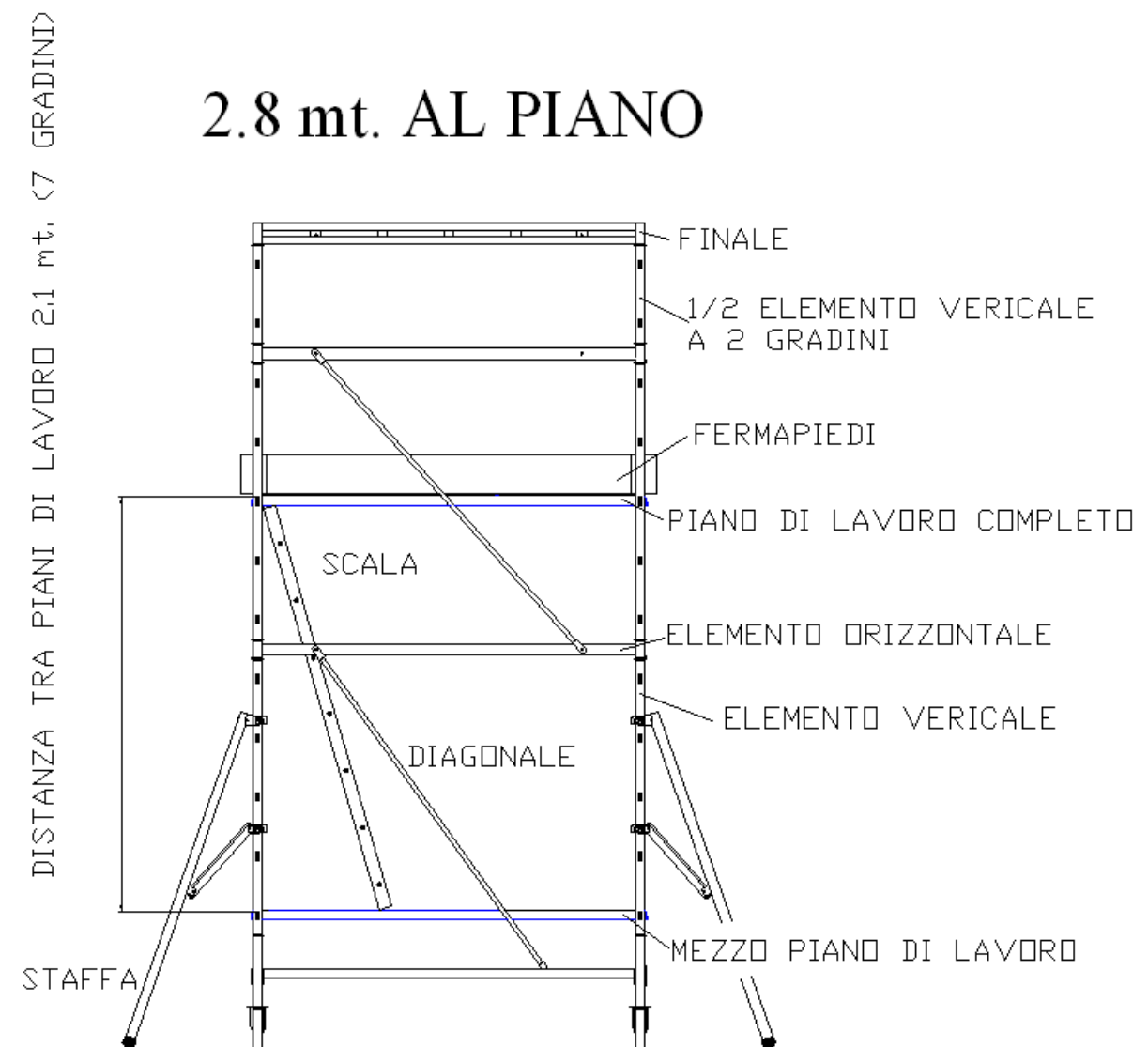
Partendo dalla base del ponteggio, montare un semipiano di lavoro (senza botola) sul primo gradino dei primi due elementi verticali. I piani successivi andranno montati e completati con i relativi fermapiedi invertendo ogni volta la posizione della botola (fig. a lato). La distanza tra i piani dovrà essere di 2,1 m (corrispondenti a 7 gradini dell'elemento verticale).

Agganciare la scala allo stesso gradino di aggancio del piano di lavoro di sbarco, posizionandola sotto l'apertura. Anche la posizione delle scale deve essere invertita ad ogni piano.

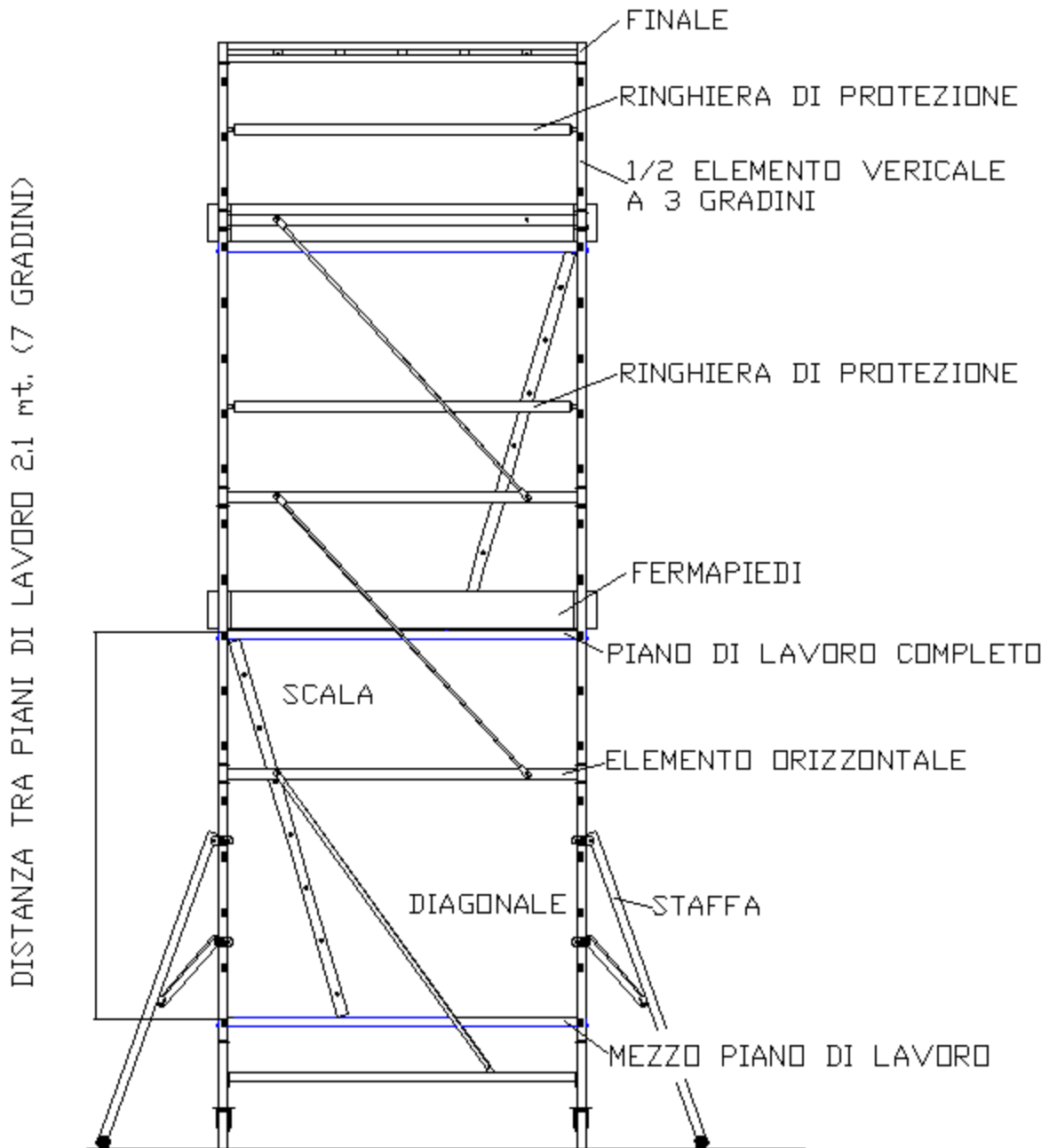
Per l'esatta configurazione del ponteggio e per il posizionamento delle ringhiere seguire gli schemi di seguito riportati.



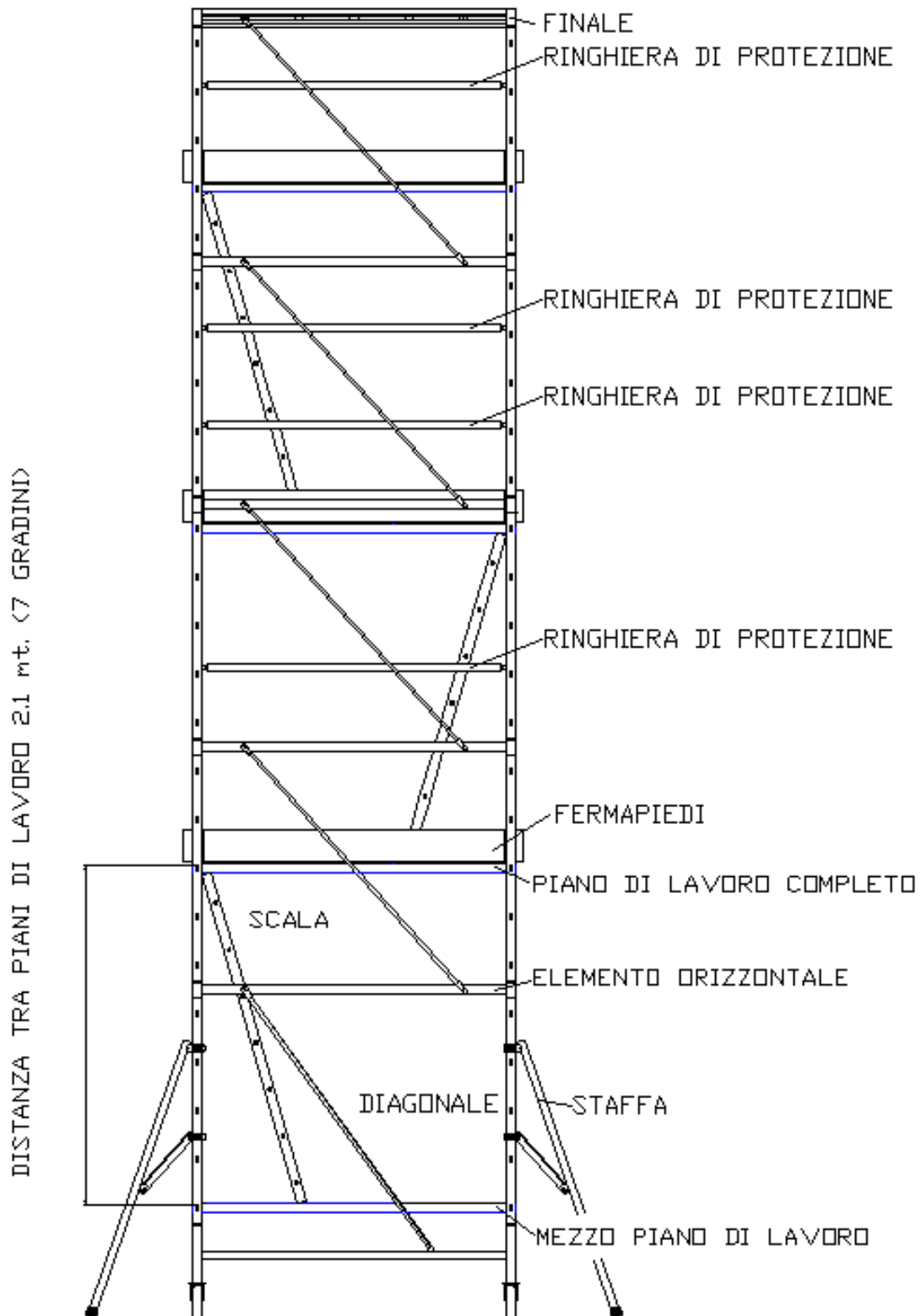
7.4.6 Configurazioni



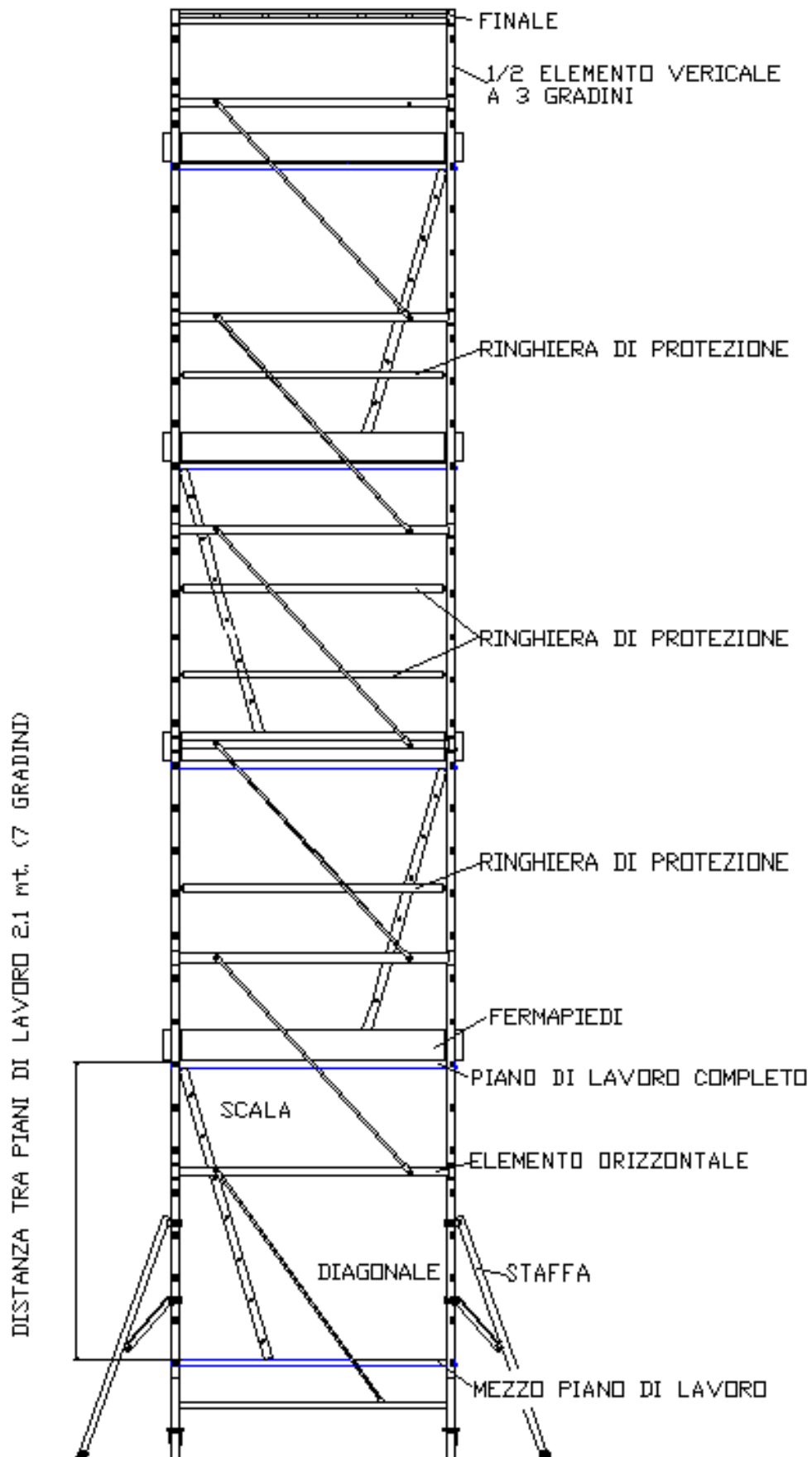
4.9 mt. AL PIANO



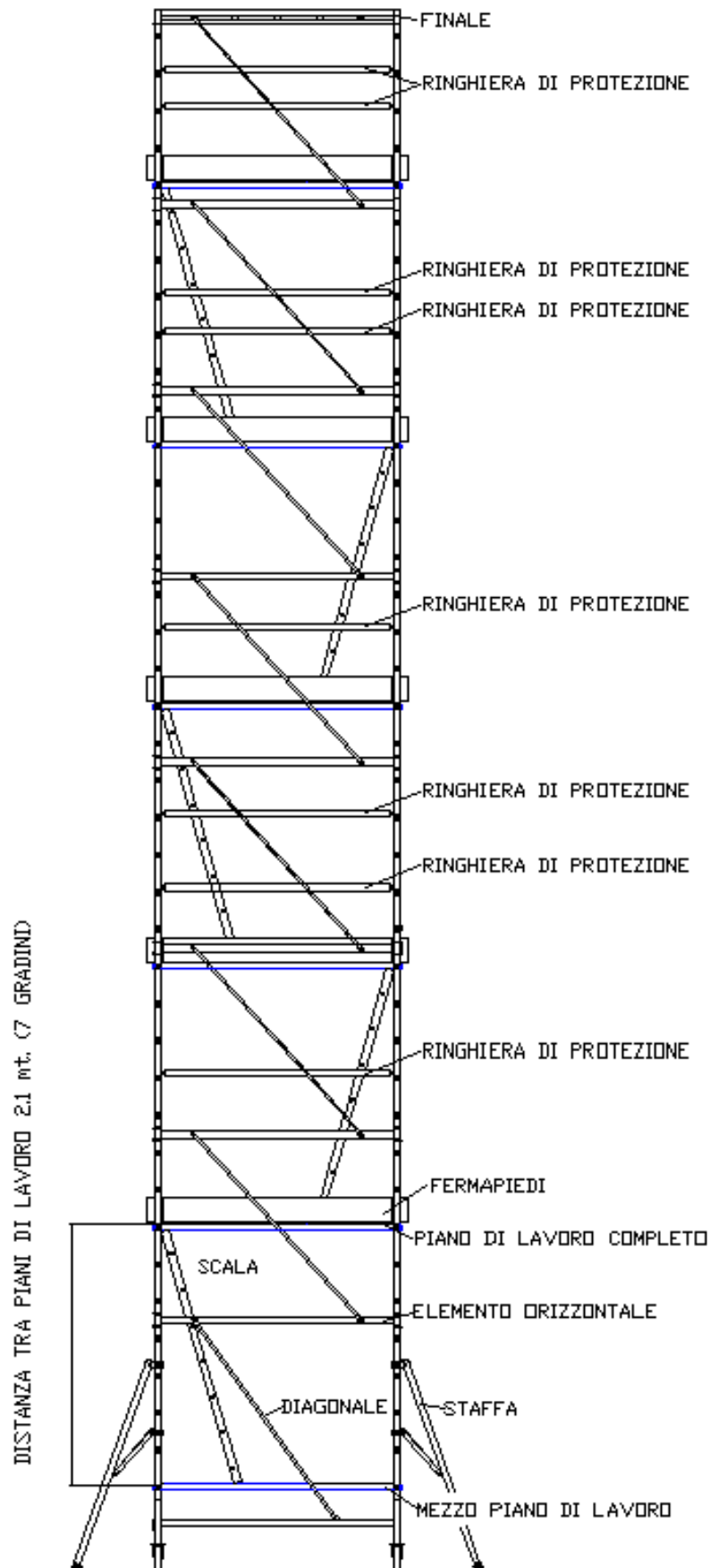
7 mt. AL PIANO



9.1 mt. AL PIANO



11.5 mt. AL PIANO



7.4.7 Smontaggio

Smontare il trabattello partendo dalla sommità percorrendo al contrario le fasi di montaggio. Le parti smontate devono essere calate adagio evitando bruschi impatti con il suolo, per mezzo di funi o altri mezzi idonei.

Avviso

Non devono in nessun caso essere utilizzati elementi danneggiati o parti non originali. Le parti danneggiate vanno sostituite solo con parti originali Scale DC. Non tentare di riparare parti danneggiate.

8 Stabilità

- La torre mobile da lavoro deve essere montata ed usata in assenza di vento;
- Le staffe stabilizzatrici vanno sempre montate secondo la configurazione riportata nel cap. 6.4;
- Il "trabattello" sopporta in accordo con la classificazione assegnatagli un carico uniformemente distribuito sull'impalcato di 2 kN/m^2 e quindi un carico totale di $2,8 \text{ kN}$; il numero totale massimo di impalcati che possono essere caricati contemporaneamente è di due (n. 2) facendo attenzione che la somma dei carichi sugli impalcati sia inferiore al carico totale del "trabattello" (carico totale $2,8 \text{ kN}$).
- Non creare collegamenti precari tra il trabattello e strutture adiacenti;
- La torre se lasciata incustodita deve essere ancorata saldamente a una struttura fissa stabile;
- Alla sommità del "trabattello" non devono essere aggiunte ulteriori strutture e non devono essere montate coperture di nessun tipo (teloni o simili).

9 Utilizzo

9.1 Verifiche

- Verificare che il "trabattello" sia stato montato correttamente, cioè che sia verticale e non richieda un riposizionamento;
- Verificare che nel montaggio della struttura sia corretto e completo;
- Verificare che le condizioni ambientali non influiscano sulla sicurezza dell'utilizzo del "trabattello" (pioggia, gelo, vento);
- Verificare che non sia vietato l'uso del trabattello dai regolamenti locali.

9.2 Sicurezza

- È vietato aumentare l'altezza di lavoro mediante l'uso di scale, casse o di altri dispositivi;
- È vietato accedere al piano di lavoro dall'esterno della torre; è peraltro obbligatorio accedervi solo dall'interno nei seguenti modi:
 - Scala interna in dotazione
 - Gli elementi laterali possono fungere da scala

- Gli utensili e i materiali non devono essere portati al piano di lavoro tramite carrucole o altre simili strutture esterne fissate alla torre;
- I carichi leggeri dove non sia possibile il passaggio interno devono essere sollevati, mediante funi di opportune dimensioni, a mano rimanendo verticali al "trabattello" nell'area occupata dalla base;
- Non superare mai il limite di peso del piano di lavoro;
- Non saltare sul piano di lavoro;
- È vietato creare ponti o passaggi precari tra il trabattello e qualsiasi altra struttura.

9.3 Spostamento

Per spostare il "trabattello" bisogna seguire la seguente procedura:

1. Assicurarsi che non ci siano oggetti o persone sul trabattello;
2. Assicurarsi che non ci siano ostacoli sul percorso e di avere a disposizione una superficie liscia e compatta;
3. Sollevare i piedini delle staffe stabilizzatrici non più di 20 mm;
4. Sganciare i freni delle ruote;
5. Spostare il "trabattello" a mano, a passo d'uomo;
6. Non avvicinarsi a linee elettriche in tensione, rimanere almeno ad una distanza di 5 metri;
7. Una volta ultimato lo spostamento, riposizionare le staffe stabilizzatrici e bloccare le ruote;
8. Ricontrollare la verticalità del "trabattello" utilizzando la bolla e il pendolo.

10 Sollevamento

Non è consentito sollevare o sospendere il "trabattello"; esso non è stato progettato né per essere sollevato né per essere sospeso. Ogni tentativo di sollevare il "trabattello" assemblato è pertanto vietato.

11 Verifica, cura e manutenzione

Dopo l'utilizzo è consigliabile procedere come segue:

- Pulire gli elementi che costituiscono il "trabattello" eliminando eventuali incrostazioni di cemento, malta o vernici;
- Lubrificare viti di serraggio, spinotti e manicotti vari;
- Verificare lo stato dei componenti provvedendo a sostituirli se danneggiati, solo con parti originali dello stesso tipo rivolgendosi al rivenditore autorizzato della Scale DC S.r.l.;
- Durante la movimentazione delle parti smontate avere cura di non danneggiarle;
- Non sottoporre in nessun caso gli elementi smontati a carichi che ne provochino la deformazione permanente;
- Evitare accatastamenti disordinati con diversi materiali.

12 Designazione del manuale

Questo manuale è designato con il seguente codice: manuale d'istruzioni EN 1298-IM it