

7.1 - ACQUISIZIONE INSTALLAZIONE E SMONTAGGIO

L'ascensore da cantiere, proprio per la sua caratteristica di "uso temporaneo" presenta, a differenza di altre apparecchiature installate permanentemente in uno stesso luogo ed in una medesima configurazione, la necessità di ripetuti montaggi, spesso in configurazioni diverse, smontaggi e trasporti da un cantiere all'altro.

A causa di questa esigenza il costruttore tende ad adottare, per quanto possibile, soluzioni tecniche in grado di garantire la massima flessibilità d'impiego dell'apparecchiatura. Anche il mercato si è strutturato in modo tale da poter offrire quel grado di flessibilità che non è possibile raggiungere a livello di costruzione, consentendo all'utilizzatore di ammortizzare meglio i costi delle apparecchiature di volta in volta necessarie. Si è così diffusa l'attività di soggetti intermedi, i noleggiatori, i quali acquistano le apparecchiature dal costruttore e le affittano, con tariffe a tempo, agli utilizzatori.

Naturalmente a fronte degli evidenti vantaggi offerti da questa struttura di mercato nascono delle complicazioni tecnico-organizzative che, se non affrontate in maniera adeguata e consapevole, possono avere grosse conseguenze per la gestione in sicurezza di tali apparecchiature.

Nel presente paragrafo vengono date delle indicazioni riguardo le principali misure di sicurezza da adottare per ridurre i rischi di "gestione" dell'apparecchiatura.

7.1.1 - ACQUISIZIONE DELL'APPARECCHIATURA

La fase di acquisizione dell'apparecchiatura rappresenta la prima tappa fondamentale ai fini della riduzione del rischio nell'uso dell'ascensore. In particolare è necessario attenersi almeno alle seguenti regole minime:

Prima di acquisire un ascensore da cantiere è necessario individuare la **tipologia** e la **configurazione** più adatta alle esigenze specifiche (tipo di cantiere, esigenze d'uso ecc.)

collaborazione fra:
Fornitore (Costruttore o Noleggiatore)
Installatore (Costruttore, Noleggiatore, Ditta Specializzata, Utilizzatore)
Utilizzatore

Al fine di consentire all'Utilizzatore di acquisire ed installare un'apparecchiatura adatta alle esigenze ed alle caratteristiche specifiche dei suoi cantieri è necessario che tutti i soggetti interessati collaborino tra loro e si scambino tutte le informazioni necessarie.

All'atto della stipula del contratto (di acquisto o di locazione) è indispensabile definire per iscritto le rispettive attribuzioni riguardo le attività che influiscono sull'uso in sicurezza dell'apparecchiatura

definizione degli obblighi contrattuali relativi a:
installazione
addestramento del personale
manutenzione
smontaggio
etc.

L'Utilizzatore ed il Fornitore devono concordare in maniera chiara ed univoca i rispettivi obblighi contrattuali e le modalità con cui questi devono essere espletati per evitare che la mancata o errata esecuzione di attività strategiche, possa avere ricadute negative sulla sicurezza dell'apparecchiatura. In altre parole devono essere sottoscritte le opportune clausole contrattuali al fine di garantire all'Utilizzatore il tipo di assistenza e consulenza richieste al Fornitore.

7.1.2 - PIANIFICAZIONE DELL'INSTALLAZIONE E SMONTAGGIO

La pianificazione e la gestione delle operazioni di **installazione e smontaggio** devono essere condotte sotto la supervisione di un **PREPOSTO** in possesso della specifica formazione.

❖ Prima di pianificare le operazioni di montaggio dell'ascensore, l'installatore, in stretta collaborazione con l'Utilizzatore ed eventualmente con l'assistenza del Fornitore, deve verificare l'idoneità dell'apparecchiatura allo specifico cantiere ed individuare la configurazione più adatta.

verifica dell'idoneità dell'apparecchiatura rispetto a:
caratteristiche del sito
uso specifico previsto
esigenze organizzative
personale operante
eventuali altri fattori specifici

Particolare attenzione deve essere posta nella scelta del sito idoneo all'installazione dell'ascensore ed alla "progettazione" degli sbarchi ai piani.

In corrispondenza di eventuali piani dell'edificio non predisposti per lo sbarco (piani di transito) devono essere previste idonee protezioni (parapetti regolamentari) per impedire la caduta di persone dal piano verso il percorso dell'ascensore. Le protezioni, qualora non in dotazione all'apparecchiatura e salvo diversi accordi contrattuali, devono essere realizzate a cura dell'Utilizzatore secondo quanto indicato nel Manuale d'istruzione dell'ascensore. L'Installatore è comunque tenuto alla verifica della loro corretta installazione.

❖ Prima di pianificare le operazioni per il montaggio dell'ascensore l'Installatore deve coordinarsi con l'Utilizzatore ai fini dell'analisi dei rischi specifici dell'apparecchiatura in funzione del suo inserimento nel cantiere.

analisi dei rischi specifici e di cantiere

❖ Prima di pianificare le operazioni per il montaggio dell'ascensore l'Installatore, deve verificare che sia disponibile, in forma chiara e comprensibile, tutta la documentazione necessaria per l'installazione dell'apparecchiatura ed eventualmente procurarsi i documenti mancanti. In particolare dovrà verificare la presenza di:

documenti a corredo dell'apparecchiatura
(manuale d'istruzione, eventuali certificati etc.)

eventuali elaborati di progetto esecutivi o rilievo della struttura sulla quale insisterà l'apparecchiatura
(con particolare riferimento alle fondazioni ed alle parti su cui verranno realizzati gli ancoraggi)

eventuali elaborati di progetto esecutivi o rilievo della zona di cantiere interessata dall'installazione
(con riferimento all'elevazione, al suolo ed al sottosuolo)

elaborati di progetto esecutivi del piano di appoggio dell'apparecchiatura (se necessari)

elaborati di progetto esecutivi delle sedi destinate ad accogliere gli ancoraggi dell'apparecchiatura (se necessari)

- ❖ Prima di pianificare le operazioni per il montaggio dell'ascensore l'Installatore, deve produrre o acquisire il progetto della specifica configurazione da installare, elaborato sulla base della documentazione descritta nel punto precedente.

elaborati di progetto esecutivi della configurazione da installare (ovvero configurazione standard prevista dal manuale di istruzioni)

- ❖ L'Installatore deve fornire al responsabile della realizzazione e gestione dell'impianto elettrico di cantiere tutti i dati dell'apparecchiatura necessari affinché venga predisposto l'allaccio alla rete di cantiere. In particolare dovrà fornire:

**caratteristiche di assorbimento e connessione
posizione di installazione dell'ascensore
altri dati eventualmente richiesti**

- ❖ Prima di avviare le operazioni di montaggio o smontaggio l'Installatore deve pianificare le relative attività sulla base di tutta la documentazione, le informazioni e gli elementi disponibili.

pianificazione delle operazioni di montaggio e smontaggio

Nell'effettuare la pianificazione dovrà tenere conto dei seguenti elementi e documenti:

**analisi dei rischi specifici e di cantiere
manuale d'istruzioni dell'apparecchiatura
elaborati e disegni di progetto necessari
eventuali raccomandazioni (del costruttore o del noleggiatore)
caratteristiche del sito rilevate in loco
altri fattori specifici che possono influire sulle operazioni di installazione**

Verifica della fattibilità

Nell'ambito dell'analisi dei rischi e della successiva pianificazione deve essere eseguita una verifica in loco della fattibilità riguardo la specifica installazione:

ATTIVITÀ:

verifica in loco delle caratteristiche del sito rispetto alle esigenze ed alle caratteristiche dimensionali e tipologiche dell'ascensore, nonché dell'assenza di controindicazioni all'uso dell'apparecchiatura.

DOCUMENTAZIONE

Manuale di Istruzioni dell'ascensore

Disegni di progetto esecutivi della struttura sulla quale verrà installato l'ascensore (se necessari).

Disegni e progetti esecutivi relativi alla zona di cantiere interessata, con particolare riguardo alla situazione sotterranea o sottostante (se necessari).

ATTREZZATURE, MEZZI E MATERIALI

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE

DPI generalmente necessari in cantiere (elmetto, indumenti di lavoro, guanti, calzature protettive etc.)

Eventuali altri dispositivi ritenuti necessari

RISCHI	MISURE DI PREVENZIONE E SICUREZZA
Differenze tra elaborati di progetto e stato di fatto dell'edificio	Le dimensioni effettive dell'edificio sul quale insisterà l'ascensore devono essere accuratamente rilevate, annotate e confrontate con gli elaborati disponibili. L'Installatore deve verificare che le dimensioni effettivamente misurate rientrino in quelle ammesse nel Manuale d'Istruzione della macchina
Presenza di ostacoli lungo la via di corsa e possibilità di contatto accidentale con elementi estranei prossimi alla via di corsa	Deve essere verificata l'assenza di ostruzioni in quota che impediscono la regolare corsa o il regolare montaggio dell'ascensore. Particolare attenzione deve essere dedicata alla eventuale presenza di linee elettriche e telefoniche ancorate all'edificio, tenendo conto delle adeguate distanze di sicurezza e delle attrezzature che dovranno essere utilizzate per il montaggio considerando anche la loro possibile sporgenza. Nel caso tali ostacoli siano presenti, l'Installatore dovrà adottare una differente configurazione o cambiare posizione all'ascensore
Edificio non idoneo alla realizzazione degli ancoraggi previsti	L'Installatore deve verificare che le sedi in cui devono essere realizzati gli ancoraggi a parete, secondo quanto disposto dal Manuale d'Istruzione e dagli esecutivi, siano geometricamente e strutturalmente idonee a tal fine. Qualora la situazione di cantiere non consenta l'utilizzo delle soluzioni standard stabilite nel Manuale d'Istruzione, ogni ancoraggio deve essere oggetto di progetto redatto e firmato dal costruttore o da un tecnico abilitato
Cedimenti dovuti ad insufficiente portanza del piano d'appoggio dei basamenti dell'ascensore	I carichi complessivi previsti sul piano d'appoggio devono essere determinati dall'Installatore, sulla base delle indicazioni riportate nel Manuale di Istruzione. L'Installatore deve comunicare l'entità di tali carichi al Tecnico abilitato incaricato dei calcoli di verifica il quale deve rilasciare una dichiarazione scritta di idoneità del piano di appoggio a sostenere i carichi previsti
Cedimenti dovuti alla presenza di condotte o cavità sotterranee	Deve essere accertata l'assenza di condotte, fognature o altre cavità sotterranee che possano determinare il cedimento il cedimento del suolo e lo sprofondamento dei basamenti

7.1.3 - GESTIONE DELL'INSTALLAZIONE E SMONTAGGIO

Personale addetto

❖ Il personale incaricato delle operazioni di montaggio e smontaggio deve essere professionalmente competente, adeguatamente formato e deve avere ottima conoscenza del Manuale di Istruzioni dell'apparecchiatura specifica.

verifica dell'adeguatezza del personale addetto in termini di:

Preparazione professionale
Formazione
Conoscenza del manuale d'istruzioni

❖ Il personale incaricato delle operazioni di montaggio e smontaggio deve essere fornito di tutta la documentazione necessaria per il montaggio o smontaggio e deve essere dotato di tutte le attrezzature di lavoro ed i DPI previsti dalle procedure per l'esecuzione delle operazioni di montaggio o smontaggio

verifica della dotazione di:

Documentazione per l'installazione o smontaggio
Attrezzature di lavoro
DPI

Supervisione dell'installazione e smontaggio

Al fine di evitare che errori nelle procedure di montaggio e smontaggio portino ad un incremento del rischio di incidente, l'Installatore deve fare in modo che tutte le operazioni vengano eseguite in conformità a quanto indicato nel Manuale di Istruzioni e nella documentazione fornita e verificare che siano rispettate le indicazioni da lui impartite, la normativa vigente e la buona regola

rispetto delle procedure

L'Installatore, durante tutte le fasi di montaggio, deve accertarsi che la configurazione adottata venga effettivamente installata secondo quanto contenuto nel Manuale d'Istruzioni e nella documentazione fornita, senza varianti o modifiche non approvate

realizzazione della corretta configurazione

Delimitazione dell'area di lavoro

Prima di avviare le attività, l'Installatore deve verificare che l'area interessata dalle operazioni di montaggio o smontaggio sia stata opportunamente delimitata, secondo le istruzioni da lui impartite, per impedire che non addetti ai lavori intralcino l'attività degli addetti o vengano a trovarsi in situazione di pericolo.

Evitare la presenza dei non addetti alle operazioni nell'area di installazione o smontaggio

Preparazione del sito

Le operazioni di installazione possono essere avviate solo dopo adeguata preparazione del sito secondo quanto contenuto nella documentazione disponibile e secondo le indicazioni dell'Installatore. Salvo diverse clausole contrattuali la preparazione del sito viene generalmente eseguita a cura dell'Utilizzatore.

ATTIVITÀ:

predisposizione del piano di appoggio destinato ad accogliere il basamento dell'ascensore;
preparazione delle sedi destinate ad accogliere gli ancoraggi dell'apparecchiatura

DOCUMENTAZIONE

Manuale di Istruzioni dell'ascensore

Disegni di progetto ed esecutivi del piano di appoggio (se necessari)

Disegni di progetto ed esecutivi degli ancoraggi (se necessari)

ATTREZZATURE, MEZZI E MATERIALI

Mezzi, attrezzi e materiali previsti dagli elaborati di progetto e dai piani di sicurezza

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE

DPI generalmente utilizzati in cantiere (elmetto, indumenti di lavoro, guanti, calzature protettive etc.)

Eventuali altre dotazioni previste dall'Installatore, dal Manuale di Istruzioni dell'ascensore o dai piani di sicurezza del cantiere

RISCHI	MISURE DI PREVENZIONE E SICUREZZA
Rischi specifici legati alle lavorazioni richieste per la preparazione del sito (scavi, rinterri, getti ed altro.)	Da valutarsi di volta in volta, in funzione delle lavorazioni da eseguire, a cura del soggetto che cura la preparazione del sito
Errori nella preparazione del sito	L'Installatore deve verificare la corretta preparazione del sito secondo quanto contenuto nei disegni di progetto ed esecutivi del piano di appoggio, nei disegni di progetto ed esecutivi delle sedi e degli ancoraggi e nel manuale di Istruzioni dell'ascensore

Posizionamento o rimozione dei componenti

Completata la preparazione del sito è possibile procedere al posizionamento dei componenti per la successiva installazione.

Analogamente si procederà all'allontanamento del materiale smontato.

ATTIVITÀ:

**nella fase di posizionamento vengono avvicinati a pié d'opera i componenti dell'ascensore predisponendoli per il successivo montaggio;
nella fase di rimozione vengono allontanati dal sito di installazione i componenti dell'ascensore precedentemente smontati**

DOCUMENTAZIONE

Manuale di Istruzioni dell'ascensore

Disegni esecutivi della configurazione di ascensore da installare (se necessari)

ATTREZZATURE, MEZZI E MATERIALI

Mezzi, attrezzi e materiali previsti dal manuale di istruzioni dell'ascensore e dai piani di sicurezza del cantiere (mezzi di sollevamento e trasporto adeguati ai carichi da movimentare, attrezzi personali previsti dal manuale di istruzioni etc.).

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE

DPI generalmente necessari in cantiere (elmetto, indumenti di lavoro, guanti, calzature protettive etc.)

Eventuali altre dotazioni previste dall'Utilizzatore, dal Manuale di Istruzioni e dai piani di sicurezza del cantiere

RISCHI	MISURE DI PREVENZIONE E SICUREZZA
Scambio di componenti	Particolare attenzione deve essere posta all'identificazione dei componenti che possono generare confusione in quanto simili tra loro. L'Installatore deve verificare che siano approntati i componenti relativi alla configurazione specifica.
Cricche, rotture e deformazioni dei componenti	I componenti devono essere movimentati con le dovute cautele e con i mezzi e le procedure previste dal Manuale di Istruzioni e dall'Installatore. L'Installatore deve ispezionare i componenti per accertarne l'integrità strutturale.
Instabilità del materiale accatastato	Il materiale deve essere accatastato stabilmente.
Traumi da sforzo	Il personale addetto alla movimentazione manuale dei carichi deve essere opportunamente formato ed informato, con particolare riferimento alle procedure, al peso dei singoli componenti ed alle modalità di presa e trasporto. Il personale addetto alla movimentazione manuale è tenuto al rispetto delle procedure stabilite dal Manuale di Istruzioni, dall'Installatore e dalla buona regola.
Urto, schiacciamento e cesoiamento	Tutti i carichi che non possono essere movimentati manualmente secondo quanto stabilito dal D.Lgs. 626/94 devono essere movimentati con dispositivi meccanici adeguati e regolamentari e secondo le procedure previste dal Manuale di Istruzioni dell'ascensore, dall'Installatore e dalla buona regola. La zona interessata dalle operazioni di movimentazione deve essere opportunamente delimitata e segnalata per garantire che il personale non interessato alla manovra si mantenga a distanza di sicurezza. Durante tutte le operazioni di movimentazione deve essere garantita la stabilità del carico, se necessario mediante imbracamento con funi, fasce o catene

regolamentari. Le segnalazioni per la manovra all'operatore del mezzo devono essere eseguite, da un unico operatore, a mezzo di segnali regolamentari

Montaggio a terra

Successivamente alla verifica della corretta preparazione del sito, a cura dell'Installatore, è possibile procedere alle operazioni di montaggio dell'ascensore

ATTIVITÀ:

assemblaggio dei basamenti, dei gruppi di sollevamento, della piattaforma e dei primi elementi di colonna verticale

DOCUMENTAZIONE

Manuale di Istruzioni dell'ascensore

Disegni esecutivi della configurazione di ascensore da installare (se necessari)

ATTREZZATURE, MEZZI E MATERIALI

Mezzi, attrezzi e materiali previsti dal manuale di istruzioni dell'ascensore e dai piani di sicurezza del cantiere (mezzi di sollevamento e trasporto adeguati ai carichi da movimentare, attrezzi personali previsti dal manuale di istruzioni etc.)

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE

DPI generalmente utilizzati in cantiere (elmetto, indumenti di lavoro, guanti, calzature protettive etc.)

Dispositivi anticaduta per il personale che lavora in quota

Eventuali altre dotazioni previste dall'Installatore, dal Manuale di Istruzioni dell'ascensore o dai piani di sicurezza del cantiere

RISCHI	MISURE DI PREVENZIONE E SICUREZZA
Mancato rispetto delle procedure di montaggio	Durante tutte le fasi di montaggio devono essere seguite le procedure ed utilizzati materiali, attrezzature ed mezzi adeguati e regolamentari secondo quanto previsto dal Manuale di Istruzioni dell'ascensore, dall'Installatore e dalla buona regola.
Errori di montaggio	Particolare attenzione deve essere posta nell'individuazione, posizionamento e fissaggio dei singoli componenti e nella realizzazione dei collegamenti elettrici, secondo quanto stabilito nei disegni esecutivi della configurazione da installare e nel Manuale di Istruzioni. L'Installatore deve verificare il corretto montaggio a terra secondo quanto contenuto nei disegni esecutivi della configurazione di ascensore da installare e nel Manuale di Istruzioni dell'ascensore
Instabilità del materiale accatastato	Particolare attenzione deve essere posta durante il prelievo del materiale accatastato per evitare che manovre non corrette possano compromettere la stabilità dei cumuli e delle cataste.
Traumi da sforzo	Il personale addetto alla movimentazione manuale dei carichi deve essere opportunamente formato ed informato, con particolare riferimento alle procedure, al peso dei singoli componenti ed alle modalità di presa e trasporto. Il personale addetto alla movimentazione manuale è tenuto al rispetto delle procedure stabilite dal Manuale di Istruzioni, dall'Installatore e dalla buona regola.
Urto, schiacciamento e cesoiamento	Tutti i carichi che non possono essere movimentati manualmente secondo quanto stabilito dal D.Lgs. 626/94 devono essere movimentati con dispositivi meccanici adeguati e regolamentari e secondo le procedure previste dal

	<p>Manuale di Istruzioni dell'ascensore, dall'Installatore e dalla buona regola.</p> <p>La zona interessata dalle operazioni di movimentazione deve essere opportunamente delimitata e segnalata per garantire che il personale non interessato alla manovra si mantenga a distanza di sicurezza.</p> <p>Durante tutte le operazioni di movimentazione deve essere garantita la stabilità del carico, se necessario mediante imbracamento con funi, fasce o catene regolamentari. Le segnalazioni per la manovra all'operatore del mezzo devono essere eseguite da un unico operatore ed a mezzo di segnali regolamentari</p>
Caduta di materiali e attrezzi	<p>Il personale operante in quota deve porre particolare attenzione per evitare la caduta di attrezzi o materiali.</p> <p>Tutto il personale addetto deve costantemente utilizzare i DPI previsti dalle procedure.</p> <p>Non deve essere consentito a nessuno di stazionare o transitare all'interno della delimitazione dell'area destinata alle attività di montaggio.</p>

L'Installatore deve provvedere affinché le misure di protezione e sicurezza descritte vengano adottate.

Montaggio in elevazione

Successivamente alla verifica del corretto montaggio della struttura a terra a cura dell'Installatore è possibile procedere alle operazioni di montaggio della parte in elevazione.

ATTIVITÀ:

**montaggio delle colonne verticali;
realizzazione degli ancoraggi alla struttura di supporto (edificio, ponteggio ecc.)**

DOCUMENTAZIONE

Manuale di Istruzioni dell'ascensore

Esecutivi della configurazione di ascensore da installare (se necessari)

ATTREZZATURE, MEZZI E MATERIALI

Mezzi, attrezzi e materiali previsti dal Manuale di Istruzioni dell'ascensore e dai piani di sicurezza del cantiere

(mezzi di sollevamento e trasporto adeguati ai carichi da movimentare, attrezzi personali previsti dal manuale di istruzioni etc.).

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE

DPI generalmente utilizzati in cantiere (elmetto, indumenti di lavoro, guanti, calzature protettive etc.)

Dispositivi anticaduta per il personale che lavora in quota

Eventuali altre dotazioni previste dall'Installatore, dal Manuale di Istruzioni dell'ascensore o dai piani di sicurezza del cantiere

RISCHI	MISURE DI PREVENZIONE E SICUREZZA
Mancato rispetto delle procedure di montaggio	Durante tutte le fasi di montaggio devono essere seguite le procedure ed utilizzati materiali, attrezzature ed mezzi adeguati e regolamentari secondo quanto previsto dal Manuale di Istruzioni dell'ascensore, dall'Installatore e dalla buona regola.
Errori di montaggio	Particolare attenzione deve essere posta nell'individuazione, posizionamento e fissaggio dei singoli componenti e nella realizzazione dei collegamenti elettrici, secondo quanto stabilito nei disegni esecutivi della configurazione da installare e nel Manuale di Istruzioni. L'Installatore deve verificare il corretto montaggio della parte in elevazione secondo quanto contenuto nei disegni esecutivi della configurazione di ascensore da installare e nel Manuale di Istruzioni dell'ascensore.
Instabilità e ribaltamento dell'insieme montato	Prima di procedere con le operazioni di montaggio dei componenti è necessario verificare la corretta installazione, serraggio e stabilità di quanto già installato. Qualora si sospetti l'insufficiente tenuta dell'ancoraggio in esecuzione, il lavoro deve essere sospeso e l'Installatore, in collaborazione con l'Utilizzatore, deve adottare le opportune azioni per la verifica dell'ancoraggio e per l'adozione di eventuali soluzioni alternative. Durante tutte le fasi di installazione devono essere funzionanti, secondo quanto previsto dal costruttore, i dispositivi (elettrici/meccanici) atti ad evitare la fuoriuscita dalle guide.
Caduta dall'alto del personale operante in quota	Per l'esecuzione di lavori in quota devono essere utilizzati mezzi regolamentari adeguati al tipo di operazione da svolgere secondo quanto previsto dal

	<p>Manuale di Istruzioni dell'ascensore.</p> <p>Il personale operante in quota deve essere informato riguardo le procedure da adottare e deve essere dotato di tutti i mezzi, le attrezzature ed i DPI necessari, con particolare riferimento ai dispositivi anticaduta.</p> <p>Il personale addetto alle operazioni in quota è tenuto a seguire le procedure e ad utilizzare tutti i DPI previsti dal Manuale di Istruzioni e dall'Installatore. In particolare è tenuto ad utilizzare i dispositivi anticaduta in tutte le operazioni che presentano rischio di caduta dall'alto (montaggio colonne verticali, ancoraggi, cancelli di piano, ecc.).</p>
Traumi da sforzo	<p>Il personale addetto alla movimentazione manuale dei carichi deve essere opportunamente formato ed informato, con particolare riferimento alle procedure, al peso dei singoli componenti ed alle modalità di presa e trasporto.</p> <p>Il personale addetto alla movimentazione manuale è tenuto al rispetto delle procedure stabilite dal Manuale di Istruzioni, dall'Installatore e dalla buona regola.</p>
Urto, schiacciamento e cesoiamento	<p>Tutti i carichi che non possono essere movimentati manualmente secondo quanto stabilito dal D.Lgs. 626/94 devono essere movimentati e sollevati con dispositivi meccanici adeguati e regolamentari e secondo le procedure previste dal Manuale di Istruzioni dell'ascensore, dall'Installatore e dalla buona regola.</p> <p>La zona interessata dalle operazioni di movimentazione e sollevamento deve essere opportunamente delimitata e segnalata per garantire che il personale non interessato alla manovra si mantenga a distanza di sicurezza.</p> <p>Durante tutte le operazioni di movimentazione e sollevamento deve essere garantita la stabilità del carico, se necessario mediante imbracamento con funi, fasce o catene regolamentari. Le segnalazioni per la manovra all'operatore del mezzo devono essere eseguite da un unico operatore ed a mezzo di segnali regolamentari.</p> <p>Per l'esecuzione di lavori in quota devono essere utilizzati mezzi regolamentari adeguati al tipo di operazione da svolgere secondo quanto previsto dal Manuale di Istruzioni dell'ascensore. Non deve essere consentito a nessuno di stazionare o transitare nell'area al di sopra della quale si stanno eseguendo attività in quota.</p> <p>Durante tutte le fasi di installazione è buona regola che siano presenti almeno due addetti. Mentre si eseguono le operazioni di montaggio i comandi dell'apparecchiatura e dell'eventuale mezzo dal quale si eseguono lavori in quota devono essere mantenuti inattivi ed attivati solo per l'esecuzione delle manovre necessarie. Il movimento del supporto del carico deve essere controllato da un solo operatore che effettuerà la manovra solo dopo essersi accertato che non vi siano persone esposte a situazioni di rischio. Deve essere garantita la stabilità dei materiali caricati.</p> <p>Durante tutte le fasi di montaggio devono essere operativi dispositivi di sicurezza in dotazione all'apparecchiatura (dispositivi superiori contro la fuoriuscita dalle guide, finecorsa inferiore ecc.) I finecorsa devono sempre essere posizionati in modo tale da garantire le distanze di sicurezza necessarie per evitare lo schiacciamento del personale</p>
Caduta di materiali e attrezzi	<p>Tutti gli addetti devono utilizzare costantemente i DPI previsti dalle procedure, dall'Installatore e dalla buona regola.</p> <p>Non deve essere consentito a nessuno di stazionare o transitare nell'area al di sopra della quale si stanno eseguendo attività in quota.</p> <p>Il personale operante in quota deve porre particolare attenzione per evitare la caduta di attrezzi o materiali ed adottare tutte le precauzioni possibili per evitare che ciò accada.</p>
Instabilità del materiale accatastato	<p>Particolare attenzione deve essere posta durante il prelievo del materiale accatastato per evitare che manovre non corrette possano compromettere la</p>

stabilità dei cumuli e delle cataste.

L'Installatore deve provvedere affinché le misure di protezione e sicurezza descritte vengano adottate.

Verifica della corretta installazione

Completate le operazioni di montaggio e prima della consegna all'Utilizzatore e della messa in servizio dell'apparecchiatura, l'Installatore deve verificare la corretta installazione dell'impianto e far eseguire tutte le prove necessarie per accertare il corretto funzionamento dell'ascensore. Maggiori indicazioni riguardo le operazioni di verifica da effettuare sugli ascensori sono contenute nel paragrafo 7.2 della presente linea guida.

L'esito delle verifiche eseguite deve essere annotato nel registro dell'ascensore (fac-simile in allegato)

ATTIVITÀ:

verifica della corretta installazione e del corretto funzionamento dell'ascensore con particolare attenzione a tutti i dispositivi di sicurezza previsti

DOCUMENTAZIONE

Manuale di Istruzioni dell'ascensore

Disegni esecutivi della configurazione di ascensore da installare (se necessari)

ATTREZZATURE, MEZZI E MATERIALI

Mezzi, attrezzi e materiali previsti dal Manuale di Istruzioni dell'ascensore e dai piani di sicurezza del cantiere (mezzi di sollevamento e trasporto adeguati ai carichi da movimentare, attrezzi personali previsti dal manuale di istruzioni etc.).

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE

DPI generalmente utilizzati in cantiere (elmetto, indumenti di lavoro, guanti, calzature protettive etc.)

Dispositivi anticaduta per il personale che lavora in quota

Eventuali altre dotazioni previste dall'Installatore, dal Manuale di Istruzioni dell'ascensore o dai piani di sicurezza del cantiere

RISCHI	MISURE DI PREVENZIONE E SICUREZZA
Errori di montaggio	Deve essere verificata la corretta installazione dell'ascensore secondo quanto contenuto nei disegni esecutivi della configurazione di ascensore da installare e/o nel Manuale di Istruzione dell'ascensore.
Instabilità e ribaltamento dell'apparecchiatura	Deve essere verificato il corretto serraggio dei componenti e la stabilità dell'ascensore, del basamento e degli ancoraggi. Deve essere verificato il corretto posizionamento e funzionamento del dispositivo di finecorsa superiore.
Errori di collegamento o malfunzionamento di componenti elettrici o meccanici	Devono essere verificate tutte le funzioni di normale azionamento, iniziando dalle più semplici e procedendo con quelle più complesse. Devono essere eseguite tutte le prove meccaniche ed elettriche previste dal Manuale di Istruzioni dell'ascensore
Errori di posizionamento o malfunzionamento di dispositivi di sicurezza	Deve essere verificata la corretta installazione e funzionamento di tutti i dispositivi di sicurezza eseguendo le prove previste dal Manuale di Istruzioni dell'ascensore.
Errori di regolazione	Deve essere verificata la corretta regolazione di tutti i dispositivi regolabili secondo quanto indicato nel Manuale di Istruzioni dell'ascensore ed in funzione della configurazione installata.

Malfunzionamenti rilevante dell'apparecchiatura	Qualora si incontrino difficoltà per il completamento delle verifiche o errori di montaggio rilevanti ai fini della sicurezza, le operazioni di verifica devono essere immediatamente interrotte, il personale addetto allontanato, se necessario per mezzo dei dispositivi di emergenza e/o con l'ausilio di dispositivi anticaduta assicurati ad idonei supporti, e l'apparecchiatura posta fuori servizio. L'Installatore adotterà tutte le azioni necessarie a verificare e risolvere le cause del malfunzionamento, se necessario in collaborazione con il Fornitore.
Caduta dall'alto del personale operante in quota	Per l'esecuzione di verifiche in quota devono essere utilizzati mezzi regolamentari adeguati al tipo di operazione da svolgere secondo quanto previsto dal Manuale di Istruzioni dell'ascensore. Il personale operante in quota deve essere informato riguardo le procedure da adottare e deve essere dotato di tutti i mezzi, le attrezzature ed i DPI necessari, con particolare riferimento ai dispositivi anticaduta. Il personale addetto alle operazioni in quota è tenuto a seguire le procedure e ad utilizzare tutti i DPI previsti dal Manuale di Istruzioni e dall'Installatore. In particolare è tenuto ad utilizzare i dispositivi anticaduta in tutte le operazioni che presentano rischio di caduta dall'alto.
Urto, schiacciamento e cesoiamento	Per l'esecuzione di verifiche in quota devono essere utilizzati mezzi regolamentari adeguati al tipo di operazione da svolgere secondo quanto previsto dal Manuale di Istruzioni dell'ascensore. Non deve essere consentito a nessuno di stazionare o transitare nell'area al di sopra della quale si stanno eseguendo attività in quota. Durante tutte le fasi di verifica è buona regola che siano presenti almeno due addetti . Mentre si eseguono le operazioni di verifica i comandi dell'apparecchiatura e dell'eventuale mezzo dal quale si eseguono lavori in quota devono essere mantenuti inattivi ed attivati solo per l'esecuzione delle manovre necessarie. Il movimento del supporto del carico deve essere controllato da un solo operatore che effettuerà la manovra solo dopo essersi accertato che non vi siano persone esposte a situazioni di rischio.
Caduta di materiali e attrezzi	Tutti gli addetti devono utilizzare costantemente i DPI previsti dalle procedure, dall'Installatore e dalla buona regola. Non deve essere consentito a nessuno di stazionare o transitare nell'area al di sopra della quale si stanno eseguendo attività in quota. Il personale operante in quota deve porre particolare attenzione per evitare la caduta di attrezzi o materiali ed adottare tutte le precauzioni possibili per evitare che ciò accada.

L'Installatore deve provvedere affinché le misure di protezione e sicurezza descritte vengano adottate.

Smontaggio

Le operazioni di smontaggio devono essere eseguite dall'Installatore secondo quanto indicato nel manuale di istruzioni dell'ascensore. Indicazioni sull'avvenuta esecuzione delle operazioni di smontaggio devono essere annotate sul registro dell'ascensore (fac-simile in allegato).

ATTIVITÀ:
smontaggio di tutti i componenti dell'ascensore

DOCUMENTAZIONE

Manuale di Istruzioni dell'ascensore
Disegni esecutivi della configurazione di ascensore da smontare (se necessari)

ATTREZZATURE, MEZZI E MATERIALI

Mezzi, attrezzi e materiali previsti dal Manuale di Istruzioni dell'ascensore e dai piani di sicurezza del cantiere
(mezzi di sollevamento e trasporto adeguati ai carichi da movimentare, attrezzi personali previsti dal Manuale di Istruzioni etc.).

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE

DPI generalmente utilizzati in cantiere (elmetto, indumenti di lavoro, guanti, calzature protettive etc.)
Dispositivi anticaduta per il personale che lavora in quota
Eventuali altre dotazioni previste dall'Installatore, dal Manuale di Istruzioni dell'ascensore o dai piani di sicurezza del cantiere

RISCHI	MISURE DI PREVENZIONE E SICUREZZA
Mancato rispetto delle procedure di smontaggio	Durante tutte le fasi di smontaggio devono essere seguite le procedure ed utilizzati mezzi ed attrezzature adeguati e regolamentari secondo quanto previsto dal Manuale di Istruzioni dell'ascensore, dall'Installatore e dalla buona regola.
Perdita di stabilità e ribaltamento dell'apparecchiatura	Lo smontaggio di ciascun ancoraggio deve essere fatto successivamente alla rimozione dei componenti sovrastanti. Durante tutte le fasi di installazione devono essere funzionanti, secondo quanto previsto dal costruttore, i dispositivi (elettrici/meccanici) atti ad evitare la fuoriuscita dalle guide.
Caduta dall'alto del personale operante in quota	Per l'esecuzione di lavori in quota devono essere utilizzati mezzi regolamentari adeguati al tipo di operazione da svolgere secondo quanto previsto dal Manuale di Istruzioni dell'ascensore. Il personale operante in quota deve essere informato riguardo le procedure da adottare e deve essere dotato di tutti i mezzi, le attrezzature ed i DPI necessari, con particolare riferimento ai dispositivi anticaduta. Il personale addetto alle operazioni in quota è tenuto a seguire le procedure e ad utilizzare tutti i DPI previsti dal Manuale di Istruzioni e dall'Installatore. In particolare è tenuto ad utilizzare i dispositivi anticaduta in tutte le operazioni che presentano rischio di caduta dall'alto (smontaggio colonne verticali, ancoraggi, cancelli di piano, ecc.).
Traumi da sforzo	Il personale addetto alla movimentazione manuale dei carichi deve essere opportunamente formato ed informato, con particolare riferimento alle procedure, al peso dei singoli componenti ed alle modalità di presa e

	<p>trasporto.</p> <p>Il personale addetto alla movimentazione manuale è tenuto al rispetto delle procedure stabilite dal Manuale di Istruzioni, dall'Installatore e dalla buona regola.</p>
Urto, schiacciamento e cesoiamento	<p>Tutti i carichi che non possono essere movimentati manualmente secondo quanto stabilito dal D.Lgs. 626/94 devono essere movimentati e sollevati con dispositivi meccanici adeguati e regolamentari e secondo le procedure previste dal Manuale di Istruzioni dell'ascensore, dall'Installatore e dalla buona regola.</p> <p>La zona interessata dalle operazioni di movimentazione e sollevamento deve essere opportunamente delimitata e segnalata per garantire che il personale non interessato alla manovra si mantenga a distanza di sicurezza.</p> <p>Durante tutte le operazioni di movimentazione e sollevamento deve essere garantita la stabilità del carico, se necessario mediante imbracamento con funi, fasce o catene regolamentari. Le segnalazioni per la manovra all'operatore del mezzo devono essere eseguite da un unico operatore ed a mezzo di segnali regolamentari.</p> <p>Per l'esecuzione di lavori in quota devono essere utilizzati mezzi regolamentari adeguati al tipo di operazione da svolgere secondo quanto previsto dal Manuale d'Istruzioni dell'ascensore. Non deve essere consentito a nessuno di stazionare o transitare nell'area al di sopra della quale si stanno eseguendo attività in quota.</p> <p>Durante tutte le fasi di smontaggio è buona regola che siano presenti almeno due addetti. Mentre si eseguono le operazioni di smontaggio i comandi dell'apparecchiatura e dell'eventuale mezzo dal quale si eseguono lavori in quota devono essere mantenuti inattivi ed attivati solo per l'esecuzione delle manovre necessarie. Il movimento del supporto del carico durante deve essere controllato da un solo operatore che effettuerà la manovra solo dopo essersi accertato che non vi siano persone esposte a situazioni di rischio. Deve essere garantita la stabilità dei materiali caricati.</p> <p>Durante tutte le fasi di montaggio devono essere operativi dispositivi di sicurezza in dotazione all'apparecchiatura (dispositivi superiori contro la fuoriuscita dalle guide, finecorsa inferiore ecc.) I finecorsa devono sempre essere posizionati in modo tale da garantire le distanze di sicurezza necessarie per evitare lo schiacciamento del personale</p>
Caduta di materiali e attrezzi	<p>Tutti gli addetti devono utilizzare costantemente i DPI previsti dalle procedure, dall'Installatore e dalla buona regola.</p> <p>Non deve essere consentito a nessuno di stazionare o transitare nell'area al di sopra della quale si stanno eseguendo attività in quota.</p> <p>Il personale operante in quota deve porre particolare attenzione per evitare la caduta di attrezzi o materiali ed adottare tutte le precauzioni possibili per evitare che ciò accada.</p>
Instabilità del materiale accatastato	<p>Il materiale deve essere accatastato stabilmente.</p>

L'Installatore deve provvedere affinché le misure di protezione e sicurezza descritte vengano adottate.

7.1.4 - CONSEGNA ALL'UTILIZZATORE

L'Installatore, all'atto della consegna dell'impianto all'Utilizzatore, deve verificare che tutte le targhe e gli avvisi previsti dal costruttore siano stati applicati e che tutta la documentazione necessaria per il corretto uso e la manutenzione (Manuale di Istruzioni, schemi di carico ecc.) sia stata fornita, **verificando anche che l'incarico per la manutenzione sia stato affidato.**

Se necessario deve anche provvedere ad istruire l'Utilizzatore all'uso dell'apparecchiatura specifica.