

LA SICUREZZA NELLE GRANDI OPERE PUBBLICHE

UN GRANDE PROGETTO
A TUTELA DELLA SICUREZZA E SALUTE
DEI LAVORATORI COINVOLTI
NELLA REALIZZAZIONE
DELLE GRANDI OPERE



Cari lavoratori,

la realizzazione della linea ferroviaria ad alta velocità Torino-Novara, alla quale avete contribuito con il Vostro lavoro, volge ormai alla conclusione e possiamo quindi guardare al percorso intrapreso in questi anni.

Com'è ormai noto, l'Amministrazione Regionale ha predisposto un progetto di prevenzione, in collaborazione con TAV SpA e con il consorzio CAVTOMI, che aveva, tra i suoi elementi di punta, l'informazione e la formazione dei lavoratori in tema di igiene e sicurezza del lavoro riguardante la specifica opera in via di esecuzione.

L'attenzione che è stata posta a questo aspetto è motivata dalla convinzione che solo un coinvolgimento attivo di chi è più direttamente interessato dai lavori, cioè Voi, possa determinare un decisivo miglioramento della qualità del Vostro lavoro.

Ecco perché sono state investite risorse, tempo, competenze e professionalità nella predisposizione di percorsi formativi adeguati alla complessità e rilevanza dell'opera.

 DORS CAVTOMI

In occasione dell'avvio dei lavori sono stati consegnati a ognuno di Voi manuali di formazione riguardanti l'organizzazione del cantiere edile, la valutazione dei rischi, la sicurezza di macchine, attrezzature e impianti, e infine la sicurezza nell'esecuzione dei lavori edili.

Un secondo passaggio è consistito nella realizzazione di un cofanetto che raccoglie in sette opuscoli monografici il materiale utilizzato nella Vostra formazione a proposito delle diverse tipologie di lavori e delle relative misure di sicurezza.

Ora, come passo conclusivo di questo percorso formativo, viene raccolto in quest'opera il materiale che ha costituito la Vostra formazione sui rischi propri di ciascuna mansione lavorativa presente durante l'esecuzione dei lavori, con l'intento di sottolineare e valorizzare l'impegno che da parte di tutti, ma soprattutto da parte Vostra, è stato speso per migliorare sempre più, in termini di salute e sicurezza, il Vostro ambiente di lavoro. Si tratta di un patrimonio culturale che non deve andare perduto, una preziosa esperienza che va





capitalizzata perché diventi spendibile in occasione della realizzazione di altre grandi opere pubbliche. Ciò che ci motiva nell'intraprendere questa appassionante strada è la convinzione che sia possibile, nella realtà lavorativa, incidere concretamente sulle condizioni di salute e sicurezza; certo si tratta di un cammino impegnativo, ma crediamo si possa giungere a una cultura del lavoro in cui al centro delle scelte operative sia posto il lavoratore, cioè la persona.



Mercedes Bresso

Presidente della Regione Piemonte

Antonio Savini Nicci

Amministratore delegato della TAV SpA

Carlo Silva

Consigliere delegato del consorzio CAVTOMI





1

Preposti

Generalità	pag. 6
Analisi del ruolo	pag. 9
Conoscenze tecniche	pag. 11

Tra i fattori determinanti nella realizzazione di un'opera, vanno certamente considerati come fondamentali e paritarie: la *produzione*, il *controllo della qualità* e l'adozione di tutte le *norme di sicurezza* volte alla tutela dei lavoratori coinvolti nel processo costruttivo.



PROCESSO REALIZZATIVO DI UNA GRANDE OPERA



PRODUZIONE



QUALITÀ



SICUREZZA

INDIVIDUAZIONE DEI SOGGETTI DESTINATARI DELLE NORME ANTINFORTUNISTICHE

I *datori di lavoro*, i *dirigenti* ed i *preposti* [...] ognuno nell'ambito delle rispettive attribuzioni e competenze, devono:

- a) attuare le misure di sicurezza;
- b) rendere edotti i lavoratori dei rischi specifici cui sono esposti e portare a loro conoscenza le norme essenziali di prevenzione anche mediante affissione, negli ambienti di lavoro, di estratti delle citate norme;
- c) disporre ed esigere che i singoli lavoratori osservino le norme di sicurezza ed usino i mezzi di protezione messi a loro disposizione.



Il preposto è quindi una figura destinataria di obblighi di legge riguardanti la normativa antinfortunistica.

In sostanza il preposto è colui che ha una posizione di direzione e controllo rispetto ad altri lavoratori ed ha il compito di coordinarne le attività.

Sono anche a carico del preposto i seguenti obblighi:

- rendere edotti i lavoratori dei rischi delle lavorazioni;
- disporre ed esigere l'osservanza delle norme antinfortunistiche.

Proprio per la sua presenza costante sul luogo di lavoro, egli deve *controllare* l'efficienza dei dispositivi antinfortunistici, *proporre* ai suoi superiori l'adeguamento eventuale di tali misure allo specifico lavoro da compiere, *controllare* il corretto uso, da parte dei lavoratori, dei mezzi di prevenzione, oltre alla corretta esecuzione dei lavori affidati.

Il *preposto* è dunque un lavoratore subordinato, dotato della necessaria qualificazione tecnica per lo svolgimento dell'incarico di sovrintendere una o più squadre di lavoratori, con funzione di guida diretta e controllo immediato sull'esecuzione dei lavori.

- 
- 1** *Conoscenza delle norme e delle misure di sicurezza e delle cautele da applicare concretamente nell'esecuzione dei lavori.*
 - 2** *Conoscenza dei mezzi e delle attrezzature di cantiere e della loro efficacia per lo svolgimento di un determinato lavoro.*
 - 3** *Perfetta padronanza e conoscenza delle corrette modalità di esecuzione dei lavori.*

Nell'ambito delle direttive ricevute e delle attività a cui deve sovrintendere, il preposto ha il compito di:

A

Eseguire le indicazioni impartite dal Datore di Lavoro/Dirigente ai fini dell'effettiva applicazione dei Piani di Sicurezza (PSC - POS) e quelle eventualmente date dai soggetti deputati al controllo.

Applicare le disposizioni rilasciate dagli organi competenti in materia di igiene e sicurezza, nonché le istruzioni rilasciate dal Dirigente.

Segnalare le eventuali cause che rendono difficoltose o inapplicabili le norme e le misure previste dai documenti di sicurezza, affinché venga adottata ogni misura tecnico-organizzativa necessaria per il mantenimento dei livelli massimi di sicurezza in cantiere.

Verificare costantemente l'efficacia delle opere provvisorie, vietandone l'utilizzo se non rispettano le condizioni di sicurezza.

B

Impartire, limitatamente alle sue specifiche mansioni, le istruzioni operative dirette ad assicurare concretamente, nelle varie fasi di esecuzione dei lavori da lui sorvegliati, il rispetto delle leggi e dei regolamenti in materia di sicurezza ed igiene sul lavoro.

Organizzare le attività, nell'ambito della lavorazione di sua competenza, operando in maniera tale da non lasciare senza controllo i lavoratori impegnati nell'esecuzione dei lavori.

C

Verificare e pretendere l'utilizzo in cantiere dei DPI necessari per l'esecuzione in sicurezza delle varie attività di lavoro e comunicare tempestivamente al Datore di Lavoro/Dirigente le eventuali carenze.

Controllare che i lavoratori, come da specifica formazione data dal Datore di Lavoro, rispettino il corretto modo di usare le attrezzature di lavoro, le opere provvisionali, i DPI e tutte le disposizioni aziendali.

Intervenire direttamente e segnalare al Datore di Lavoro/Dirigente i lavoratori che non utilizzano i DPI e/o manomettono gli apprestamenti antinfortunistici, al fine dell'adozione di provvedimenti disciplinari.

Accertarsi che venga garantita la prescritta igiene e pulizia dei servizi igienico-assistenziali e che i dispositivi di primo soccorso siano sempre efficienti e provvisti di tutti i presidi medico-farmaceutici previsti.

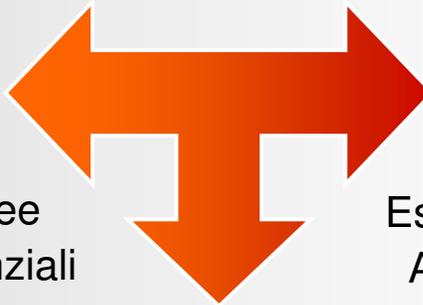
Provvedere, su indicazione del DdL/Dirigente, alla delimitazione dell'area di cantiere e all'affissione della segnaletica di sicurezza.



ATTIVITÀ DI LAVORO

ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE

Delimitazione delle aree
Servizi igienico-assistenziali
Impianti di cantiere



TECNICHE OPERATIVE

Esecuzione lavorazioni
Attrezzature e Mezzi
Manutenzione

RISCHI SPECIFICI

Indicazioni del PSC
Procedure del POS

ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE

Provvedere affinché l'area di cantiere sia recintata e l'accesso sia interdetto ai non addetti alle lavorazioni.

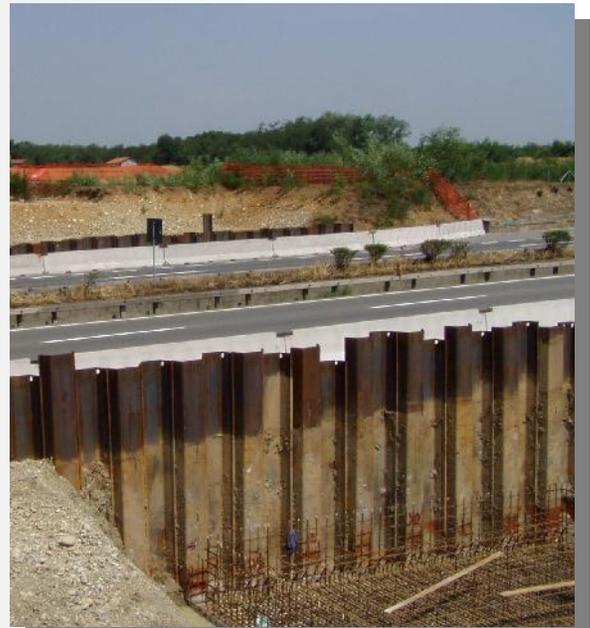
In casi particolari, va delimitata e/o protetta anche l'area in cui deve svolgersi un'attività particolarmente a rischio (movimentazione, scavi, ecc.).



ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE



In alcuni casi può essere sfruttata la stessa opera provvisoria per la delimitazione della singola area di lavoro.



Delimitazione dell'area in ambito autostradale

Delimitazione dell'area in prossimità di pertinenze ferroviarie

ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE

All'interno dell'area dei lavori, o nelle immediate vicinanze, devono essere predisposti i presidi igienico-assistenziali come previsti nei documenti di sicurezza PSC-POS.

Particolare attenzione va riservata alla gestione degli impianti di cantiere.

I motogeneratori, i quadri di derivazione, i cavi di adduzione delle utenze ai vari posti di lavoro devono essere sistemati in maniera tale da non essere di intralcio e/o danneggiarsi al passaggio dei mezzi e dei lavoratori.



ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE

Particolare attenzione va rivolta alle lavorazioni che devono svolgersi in orari notturni, ma più in generale in situazioni di scarsa visibilità per le quali è necessario garantire una adeguata illuminazione.

Lavorazione notturna

Varo trave metallica



MOVIMENTAZIONE DEI CARICHI

Il preposto dovrà sovrintendere alle attività verificando:

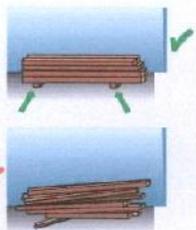
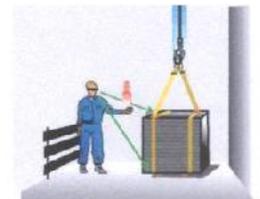
1. idoneità del mezzo in base alle operazioni da eseguire;
2. scelta del sistema di aggancio;
3. posizionamento in sicurezza dei lavoratori;
4. stabilità e guida del carico.



1. Controllo del dispositivo di sicurezza del gancio della gru
Il dispositivo di sicurezza contro sganciamenti funziona correttamente? Il dispositivo di sicurezza deve assolutamente chiudere l'apertura d'imbocco del gancio!
In caso di difetti: avvisare il gruista/superiore.



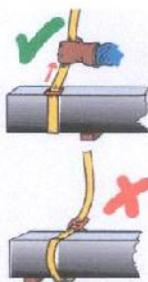
2. Controllo delle imbracature
L'imbracatura non risulta danneggiata (senza fessure, tagli, schiacciamenti, nodi)?
Il materiale può essere trasportato con l'imbracatura scelta?



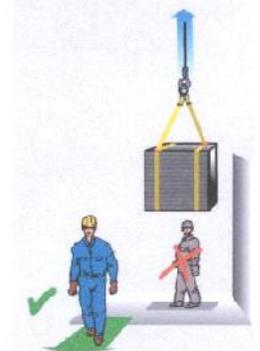
3. Controllo del materiale da trasportare
I materiali possono essere trasportati con la gru nello stato in cui si trovano (impacchettaggio intatto, palette di legno stabili, nessun elemento pericolante)?



4. Scelta del punto d'imbracatura
Dove deve essere fissata l'imbracatura al carico da trasportare? Il materiale deve essere trasportato in posizione ben equilibrata (tenere in considerazione il baricentro del carico).



5. Fissaggio delle imbracature
Applicare le catene, le cinghie o le funi intorno al materiale da trasportare in modo da rendere impossibile qualsiasi spostamento del carico durante l'operazione di sollevamento e trasporto.



MOVIMENTAZIONE DEI CARICHI

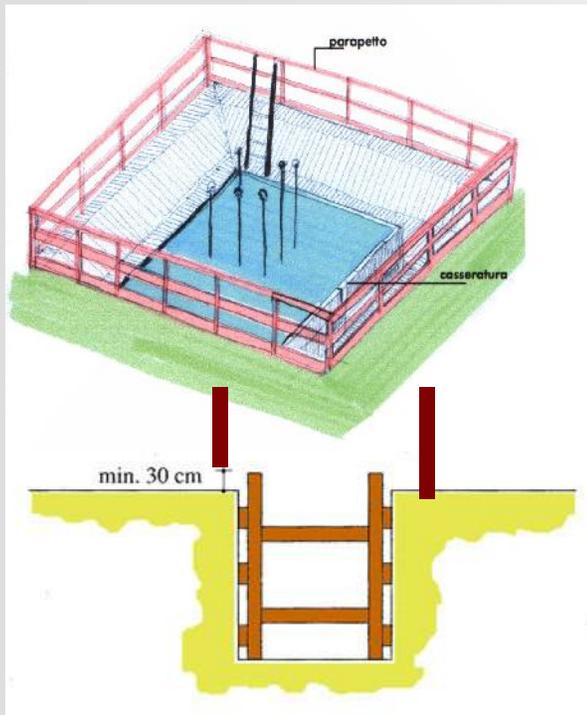


Seguire le specifiche di ancoraggio e movimentazione così come definite dal prefabbricatore.

Far uso delle funi di guida per agevolare la movimentazione e la posa in opera di carichi particolari



SCAVI



Lo scavo deve essere protetto anticipatamente all'inizio delle attività.

L'angolo di declivio della scarpata deve essere realizzato in funzione della natura del terreno.

L'accesso al fondo scavo deve avvenire mediante idonee scale ancorate al terreno.

I mezzi d'opera accederanno invece all'interno dello scavo attraverso specifiche rampe di dimensioni e caratteristiche idonee.

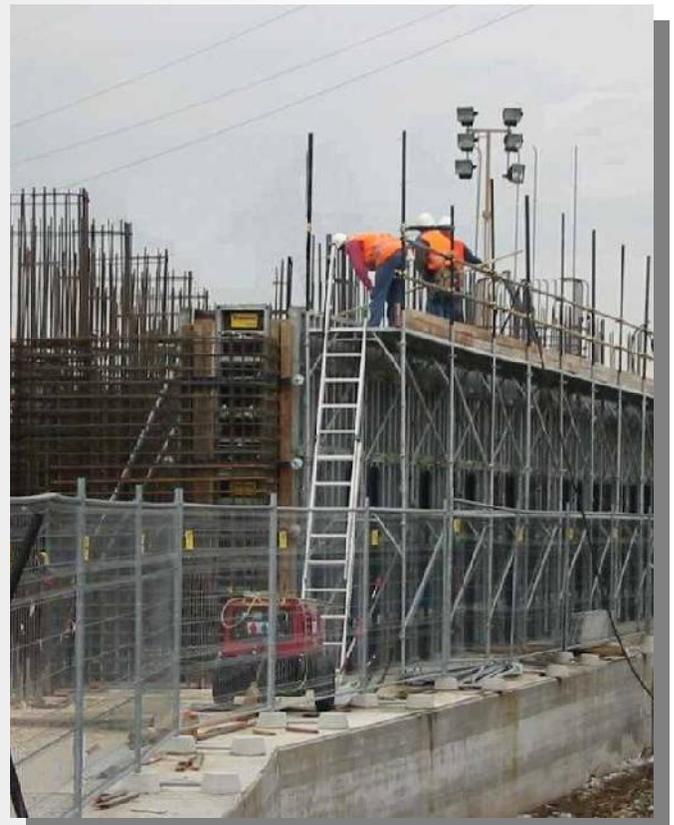


LAVORI IN QUOTA

Il preposto deve verificare il corretto montaggio e uso dei Dispositivi di Protezione Collettivi e pretendere l'uso dei Dispositivi di Protezione Individuale.



Dispositivi di protezione individuale



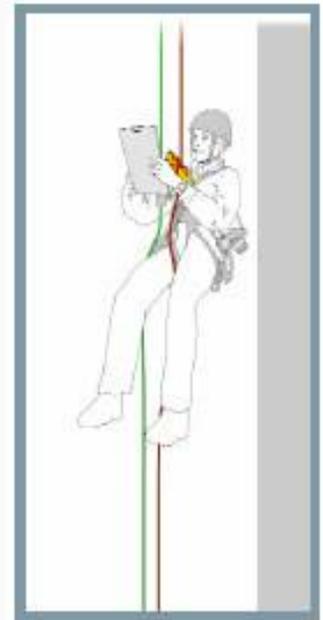
Dispositivi di protezione collettiva

LAVORI IN SOSPENSIONE SU FUNI

Rientra nei compiti e nelle responsabilità del preposto verificare e pretendere l'uso corretto dei Dispositivi di Protezione Individuale durante i lavori che espongono il lavoratore al rischio di caduta dall'alto.

Il DLgs 235/2003 stabilisce nuovi "requisiti minimi di sicurezza e di salute per l'uso delle attrezzature di lavoro da parte dei lavoratori".

I nuovi requisiti prevedono, in genere, l'impiego di almeno due funi ancorate separatamente, una per l'accesso, la discesa e il sostegno (fune di lavoro) e l'altra con funzione di dispositivo ausiliario (fune di sicurezza).



I dispositivi di protezione individuale devono essere utilizzati quando non si può ricorrere all'uso di quelli collettivi.

OPERE PROVVISORIALI

Nel montaggio di un ponteggio bisogna attenersi scrupolosamente a quanto riportato nel libretto di uso e manutenzione o alle specifiche progettuali, nel caso in cui ne ricorrano le condizioni.

Il ponteggio deve poggiare su terreno stabile, livellato ed eventualmente compattato e va realizzato in ogni sua parte.

Il montaggio deve procedere completo in ogni impalcato seguendo lo sviluppo dell'opera ed effettuando progressivamente gli opportuni ancoraggi.

Per accedere alle varie quote dei diversi piani di lavoro, utilizzare esclusivamente le scale in dotazione al ponteggio o scale tipo "a torre" ben assicurate al resto della struttura.

Il preposto deve assistere a tutte le fasi di montaggio/smontaggio del ponteggio e pretendere l'utilizzo delle cinture di sicurezza dei lavoratori impiegati, fino al completamento dell'opera provvisoria.



EDILIZIA INDUSTRIALIZZATA E CON ELEMENTI PREFABBRICATI

Tra le attività più frequenti previste nel processo realizzativo delle grandi opere, c'è senza dubbio l'utilizzo delle cassature industrializzate riutilizzabili.



È compito del Preposto sovrintendere alle varie attività che vanno dallo stoccaggio alla movimentazione e utilizzo della cassaforma, fino allo smontaggio e alla manutenzione della stessa.

Le cassature metalliche e/o gli elementi prefabbricati vanno realizzati secondo lo specifico piano di montaggio predisposto dall'impresa, attenendosi anche alle indicazioni del costruttore/prefabbricatore.

Il preposto inoltre deve impartire ai lavoratori le esatte indicazioni relativamente a:

- imbracatura per lo spostamento dei carichi;
- puntellamento e ancoraggi;
- opere provvisorie.

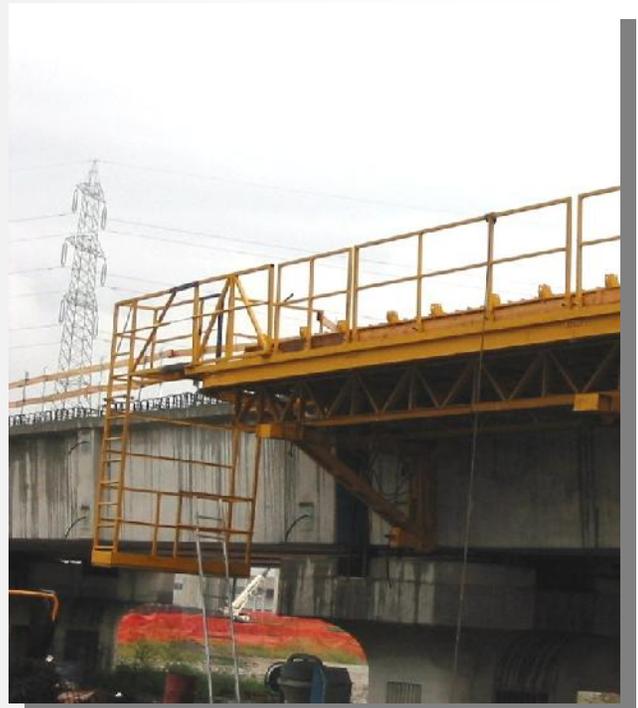
EDILIZIA INDUSTRIALIZZATA E CON ELEMENTI PREFABBRICATI

Altra attività molto frequente è la costruzione di impalcati per ponti e viadotti, prevista in varie tipologie (monocassone, bicassone, travi in cap e acciaio, ecc.) e in diverse tecnologie realizzative (carrovaro, varo con autogru).

Finiture impalcato



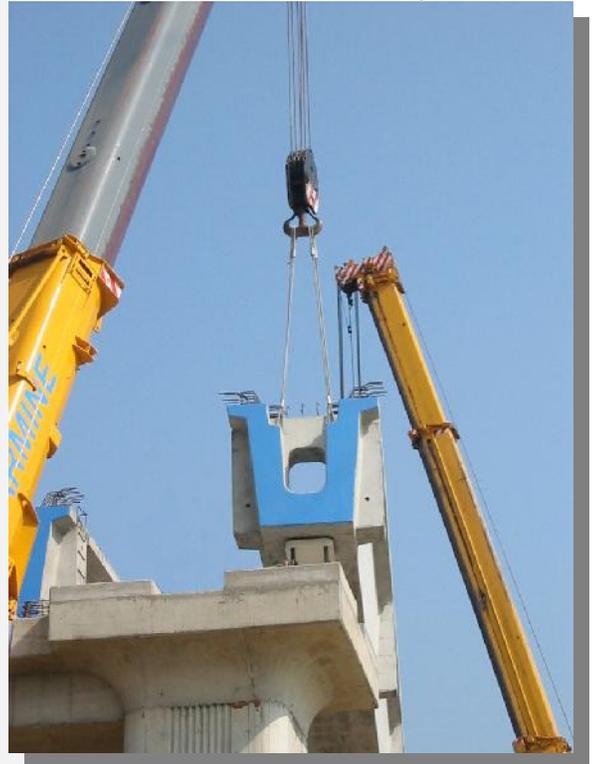
*Casseratura
per soletta
di sbalzo*





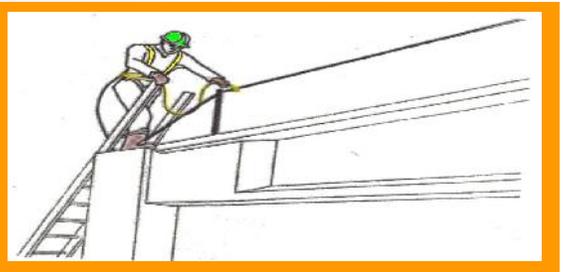
Montaggio carrovaro

Posizionamento travi in quota



Varo con autogru

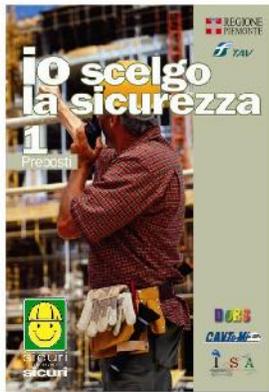
Il preposto dovrà sempre verificare e disporre affinché i lavoratori facciano uso, in maniera corretta e appropriata, dei DPI previsti e delle opere provvisorie realizzate.



Montaggio elementi prefabbricati



LA COLLANA EDITORIALE “IO SCELGO LA SICUREZZA”



**VOLUME 1
PREPOSTI**

- generalità
- analisi del ruolo
- conoscenze tecniche



**VOLUME 4
CARPENTIERI, FERRAIOLI,
ADDETTI AL GETTO CLS**

- generalità
- la mansione
- i rischi



**VOLUME 2
GRUISTI
OPERATORI MEZZI
DI SOLLEVAMENTO**

- generalità
- la mansione
- i rischi
- procedure operative



**VOLUME 5
ADDETTI OFFICINE
E SERVIZI**

- generalità
- la mansione
- i rischi
- procedure operative



**VOLUME 3
CONDUCENTI
MEZZI D'OPERA**

- generalità
- la mansione
- i rischi
- procedure operative



**VOLUME 6
OPERATORI TECNOLOGIE
FERROVIARIE**

- generalità
- la mansione
- i rischi
- procedure operative

HANNO REDATTO I VOLUMI
**I.S.A. - INGEGNERIA
SICUREZZA AMBIENTE Srl**

Antonino Crea - *Direttore Tecnico*
Giorgio Ludovici - *Project Manager*
Claudio Maggi - *Coordinatore per la Sicurezza (D.Lgs 494/96)*
Daniele Magini - *Responsabile di Progetto*

Stefano Ambrosi
Stefano Cellie
Massimiliano Cervoni
Pier Luigi Datti
Costante Ganz
Marco Giansanti
Adelina Luppino
Micaela Nozzi
Franco Pugliese
Antonella Raia
Cinzia Riccardi
Angelo Surace
Domenico Trimboli
Felice Trimboli
Eliana Valente

SI RINGRAZIA:

Luciano Ciapponi - *Direttore Generale Consorzio CAVToMi*

PER LA COLLABORAZIONE TECNICA:

Alessandro Caprioglio - *Direzione Sanità Pubblica*
Massimo Berutti - *SpreSal dell'ASL 8, Chieri -TO*
Lorenzo Camporeale - *DPL-Torino*
Elena Coffano - *DORS Grugliasco -TO*
Stefano Nava - *SpreSal dell'ASL 18, Alba - CN*
Angelo Parodi - *CPT-Torino*
Raffaella Pastore - *Direzione Sanità Pubblica*
Luca Semeraro - *Direzione Sanità Pubblica*

A cura del Settore Comunicazione
Istituzionale della Giunta Regionale



sicuri
di essere
sicuri

**CAMPAGNA REGIONALE SULLA SICUREZZA
NELLE GRANDI OPERE PUBBLICHE**

INIZIATIVA DI COMUNICAZIONE
ISTITUZIONALE IN COLLABORAZIONE
CON LA DIREZIONE SANITA' PUBBLICA

www.regione.piemonte.it/sanita/sicuri