

# INAIL

ISTITUTO NAZIONALE PER L'ASSICURAZIONE  
CONTRO GLI INFORTUNI SUL LAVORO



## C.P.T.

Comitato Paritetico Territoriale  
per la Prevenzione Infortuni, l'Igiene,  
l'Ambiente di Lavoro - Belluno

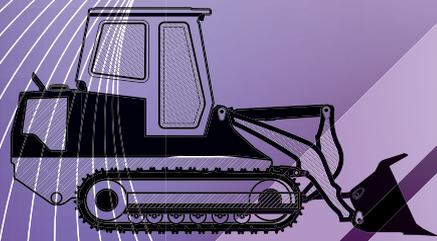
## EDILIZIA IN ALTA QUOTA

### USO DI MACCHINE OPERATRICI IN ZONE CON CRITICITÀ LIBRETTO 4 DI 6



#### **PALA CINGOLATA**

ISTRUZIONI OPERATIVE PER L'USO





# indice

Presentazione degli Enti finanziatori	pag.	3
Presentazione del progetto	pag.	4
1. Quando devi iniziare un lavoro	pag.	5
2. L'uso della <b>pala cingolata</b> in zone di criticità	pag.	9
3. Comitato Tecnico e Comitato d'Indirizzo	pag.	23

© 2011 - INAIL CPT Belluno. Tutti i diritti riservati

## L'INAIL

L'INAIL, Istituto Nazionale Assicurazione contro gli Infortuni sul Lavoro, persegue una pluralità di obiettivi: ridurre il fenomeno infortunistico e tecnopatico; assicurare i lavoratori che svolgono attività a rischio; garantire il reinserimento nella vita lavorativa degli infortunati sul lavoro. Svolge un'intensa attività di promozione della sicurezza e salute sul lavoro e di potenziamento delle azioni di informazione, formazione, assistenza e consulenza di sostegno alle imprese che investono in sicurezza con specifici finanziamenti e agevolazioni tariffarie per le aziende che hanno realizzato interventi per il miglioramento delle condizioni di sicurezza e salute nei luoghi di lavoro.

*INAIL e CPT ringraziano i servizi SPISAL della provincia di Belluno per il contributo dato all'iniziativa*

## Il CPT

Il Comitato Paritetico Territoriale di Belluno nasce da un accordo tra le Sezioni Edili di *Assindustria*, *Unione Artigiani* e *APPIA* e le organizzazioni dei lavoratori *FENEAL-UIL*, *FILCA-CISL* e *FILLEA-CGIL* e fa parte del sistema di sicurezza nazionale paritetico di categoria. Il CPT ha come scopo lo studio dei problemi generali e specifici inerenti alla prevenzione degli infortuni, all'igiene del lavoro e in genere al miglioramento dell'ambiente di lavoro, formulando proposte e suggerimenti e promuovendo o partecipando ad iniziative formative, congressi, conferenze di cantiere ecc.

## Presentazione del progetto

La Provincia di Belluno è caratterizzata da rilievi alpini con altitudini che possono superare i 3000 m e stagionalità nelle quali l'apporto nivale e il freddo intenso possono comportare lunghi periodi di rallentamento dell'attività cantieristica. Queste caratteristiche distinguono la provincia di Belluno dal resto della Regione e determinano situazioni di lavoro in cui le operazioni connesse all'uso di macchine e attrezzature risultano disagiati.

I disposti del testo unico per la sicurezza sul lavoro D.lgs. 81/08 e s.m.i., all'art 73 affermano che "per ogni attrezzatura di lavoro messa a disposizione, i lavoratori incaricati dell'uso (...) ricevano una formazione adeguata in rapporto alla sicurezza relativamente alle condizioni di impiego delle attrezzature e alle situazioni anormali prevedibili (...) e tale da consentirne l'utilizzo delle attrezzature in modo idoneo e sicuro, anche in relazione ai rischi che possano essere causati ad altre persone".

**L'obiettivo del progetto è pertanto definire le procedure di uso in sicurezza di alcune macchine operatrici in montagna ovvero in condizioni ambientali e climatiche particolari** dove le indicazioni e le buone prassi di utilizzo fornite dal costruttore e dal buon senso devono essere integrate con altre più specifiche.

## 1.

## Quando devi iniziare un lavoro

L'**addestramento**, l'**informazione** e la **formazione** sono un diritto di tutti i lavoratori e sono i principali strumenti di prevenzione dagli infortuni e di tutela della salute. **Prima di iniziare a lavorare**, è tuo diritto essere informato e formato circa:

- le figure della sicurezza sul lavoro del cantiere:
  - Il responsabile del cantiere
  - Il coordinatore per la sicurezza
  - L'addetto antincendio
  - L'addetto al primo soccorso
- l'organizzazione del lavoro: la destinazione del lavoro, eventuali lavorazioni già svolte, le principali lavorazioni da effettuare, la sequenza e la tempistica con cui saranno eseguite
- la durata prevista per i lavori
- Il luogo dove va eseguito il lavoro, come si raggiunge e quali sono le vie di fuga in caso di pericolo
- le caratteristiche morfologiche (altitudine, pendenza del terreno, tipo di vegetazione, presenza di acqua, ecc) e geotecniche (tipi e consistenza del terreno o della roccia, ecc.) del luogo di lavoro

- il tipo, le caratteristiche e l'utilizzo delle macchine che verranno utilizzate per eseguire il lavoro
- il tipo e le caratteristiche dei materiali da impiegare e i pericoli connessi all'uso di sostanze e di preparati pericolosi
- l'organizzazione del cantiere: percorsi interni, tipi di baracche per il personale, gli uffici e il deposito attrezzi e materiali, aree di deposito, piazzole per le macchine
- numero di persone impegnate e loro mansioni

Inoltre è tuo **diritto** ricevere **informazioni** e **formazione** circa:

- i possibili rischi presenti nelle diverse fasi del lavoro da eseguire e le misure di sicurezza che si sono adottate
- i sistemi di protezione collettiva e DPI (dispositivi di protezione individuali) necessari e il modo corretto di utilizzarli
- eventuale presenza di linee elettriche aeree o altri ostacoli che transitano sopra il cantiere e le vie d'accesso
- le piste di accesso al cantiere: larghezza e pendenza compatibili con le macchine che vi devono transitare e con il passaggio di persone, piazzole di scambio, piazzole per inversione di marcia,

modalità di costruzione, sistemi di comunicazione tra chi percorre le piste

- le misure di sicurezza previste qualora ci siano rischi di caduta di frane, slavine, massi o altro o si verifichino smottamenti di terreno sulle piste d'accesso e sulle aree di lavoro
- le misure di sicurezza adottate qualora sul cantiere e sulle piste di accesso nevichi e si formi del ghiaccio
- le misure di sicurezza adottate qualora sia possibile che dal cantiere e dalle vie di accesso cadano materiali sulle aree sottostanti
- le modalità con le quali i mezzi di soccorso accedono al cantiere

**Se hai dubbi su come vada eseguita in sicurezza una qualsiasi fase del lavoro chiedi ai superiori tutti i chiarimenti che ritieni necessari**

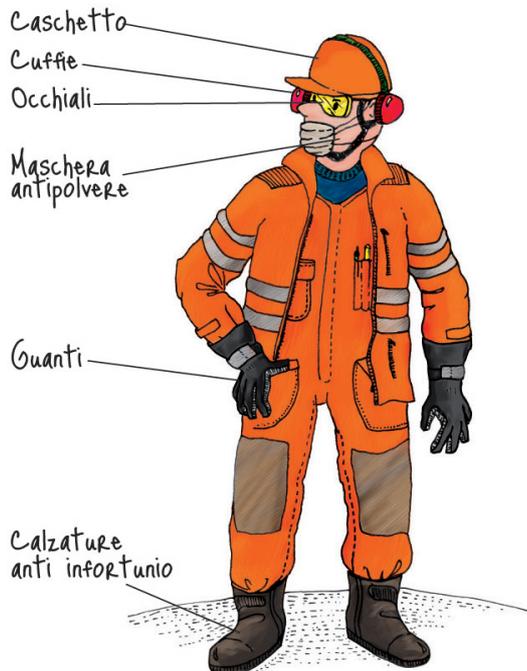
**Non affrontare di tua iniziativa situazioni pericolose se non hai ben chiaro come comportarti per non provocare danni a te, ai tuoi compagni o alle macchine**

Tabella delle pendenze dei terreni in rapporto ai rischi di caduta e/o rotolamento- scivolamento degli addetti e prevenzioni da applicare

PENDENZA %	INCLINAZIONE GRADI	DEFINIZIONE	RISCHIO	VALUTAZIONE DEL RISCHIO	OBBLIGHI
0-50%	0-26°	poco pendente	scivolata rotolamento	Basso se non gelato	Pendio normalmente praticabile, valutare le conseguenze della scivolata in caso di terreno gelato o scivoloso.
50-100%	26°-45°	molto pendente	scivolata rotolamento	Alto se pendio lungo, o con caratteristiche di superficie che fanno prevedere danni gravi alla persona in caso di scivolata e/o rotolamento	Pendio rischioso ove l'accesso è condizionato da attenzioni e dedicato a personale ben attrezzato (scarpe adatte) e fornito di passo fermo. Lo svolgimento di attività ed il transito continuo può richiedere apprestamenti anticaduta.
oltre 100%	oltre 45°	fortissima pendenza	caduta dall'alto	Altissimo	Pendio da considerare alla stessa stregua del verticale. Il lavoro di personale appiedato su piani soprastanti a tali pendii deve essere protetto con apprestamenti di Legge in quanto si tratta di lavoro "in quota". Il lavoro su tali pendii è campo di applicazione del lavoro "su funi". Il transito su tali pendii deve sempre essere assistito da idonei apprestamenti (linee vita e/o funi).

## 2.

## L'uso della pala cingolata in zone di criticità



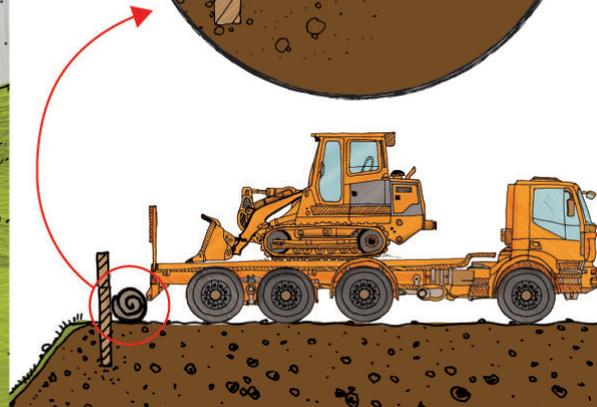
**PRIMA DI INIZIARE IL LAVORO,** devi ricevere adeguata informazione e formazione ed indossare i DPI previsti

ROPS (Roll Over Protective Structures) e FOPS (Falling Object Protective Structures)  
Cabina chiusa, antiribaltamento e per la protezione dalla caduta di materiale dall'alto

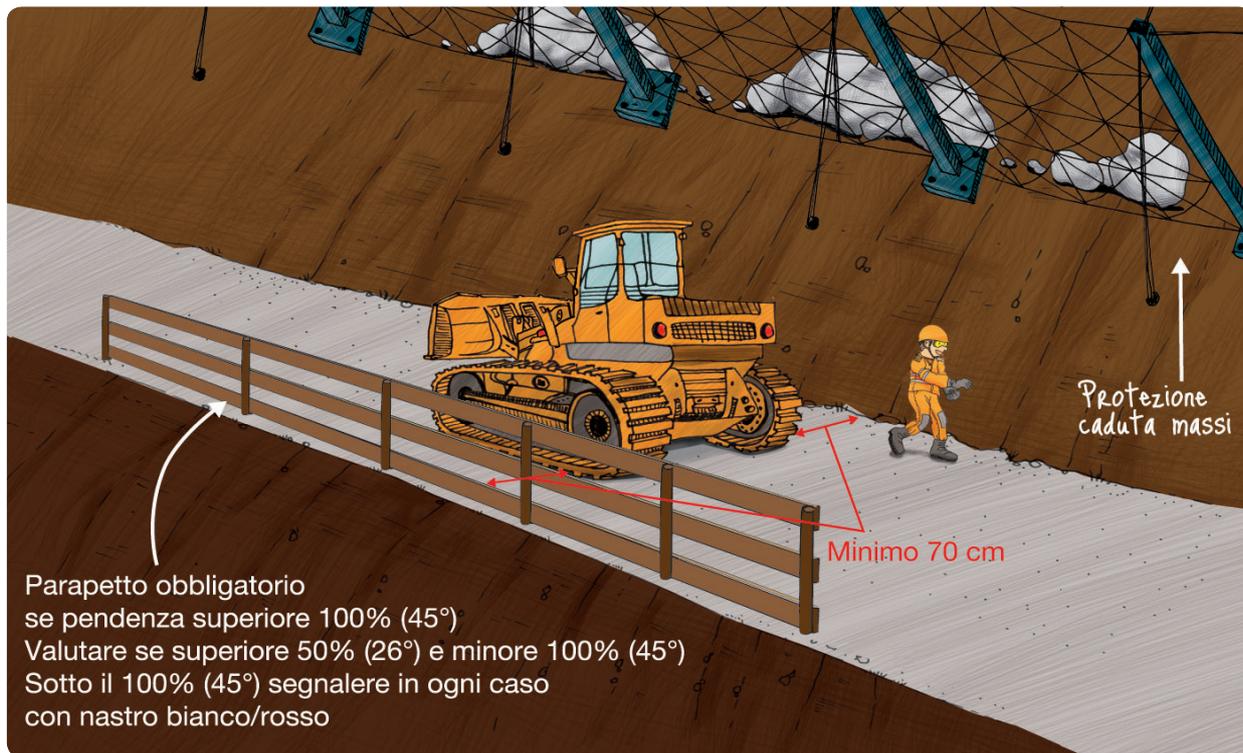
## Dimensionamento pista di accesso



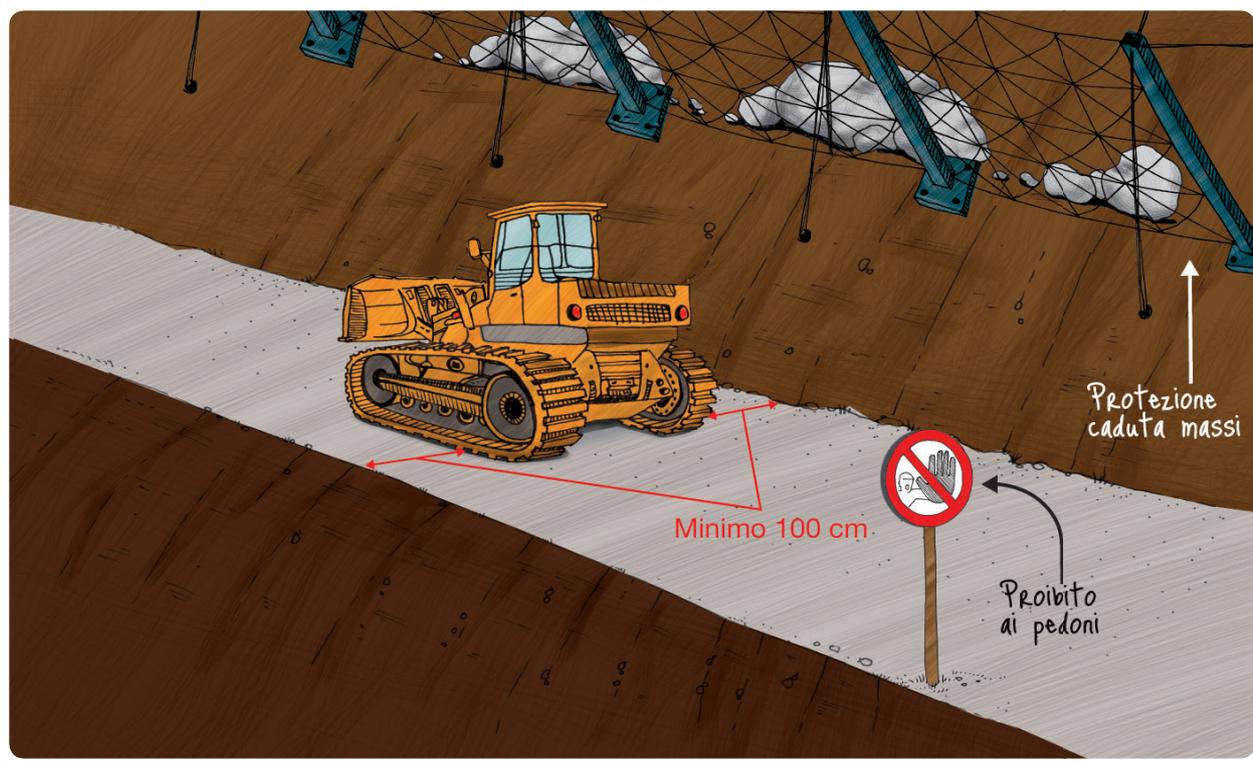
## Dimensionamento area di manovra



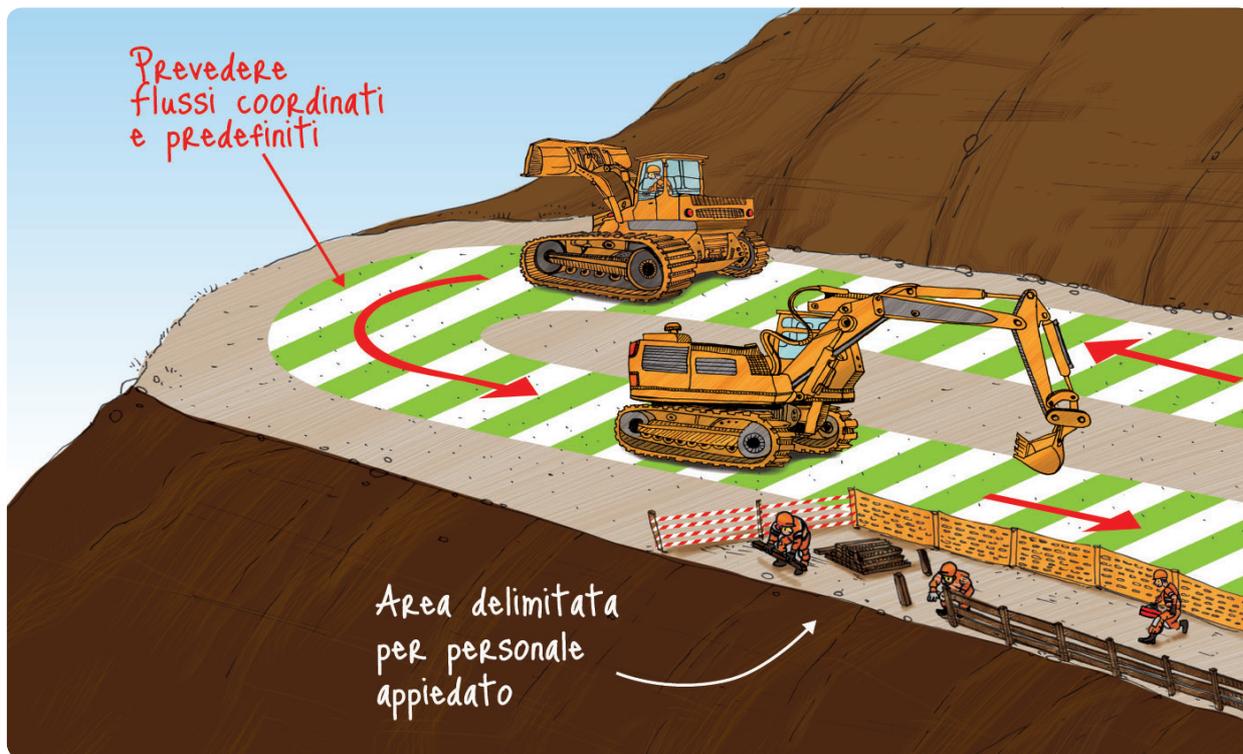
## Transito mezzo su pista con accesso pedonale



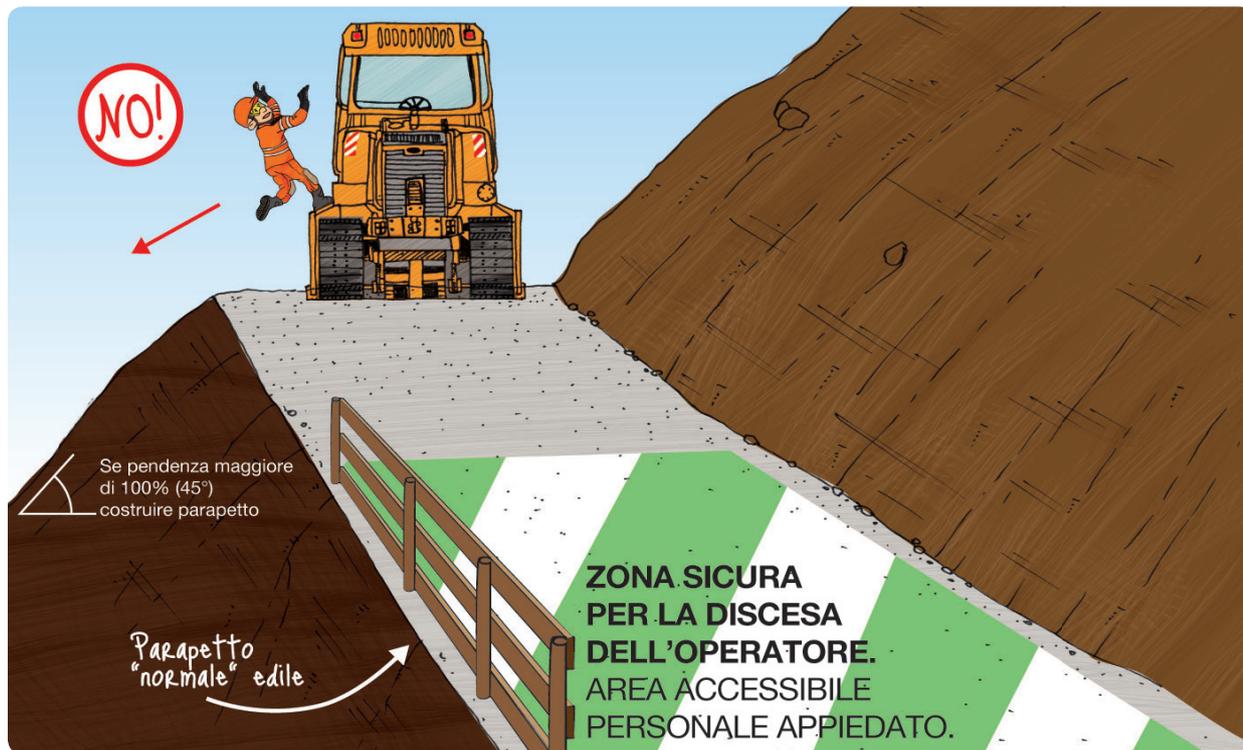
Transito mezzo su pista senza accesso pedonale

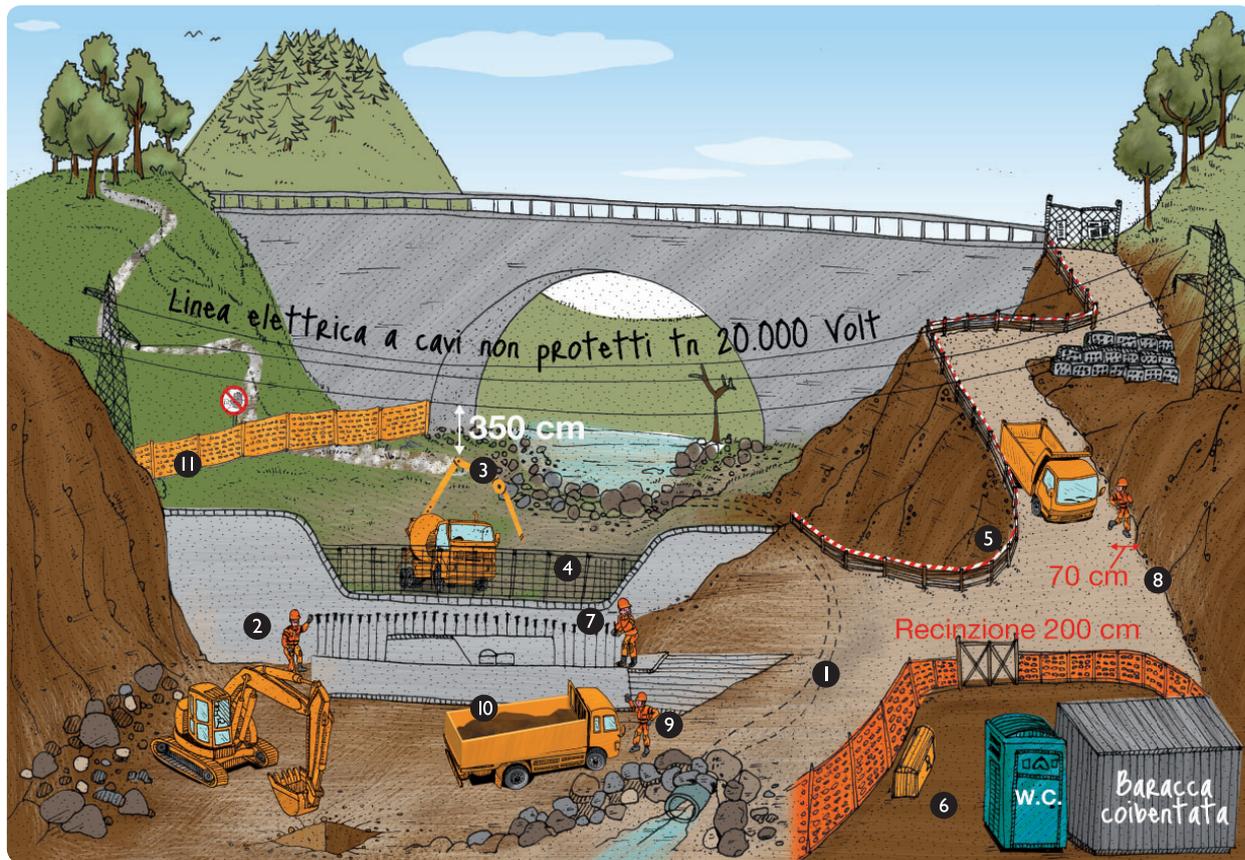


## Organizzazione del cantiere



## Zona sicura per la discesa dell'operatore

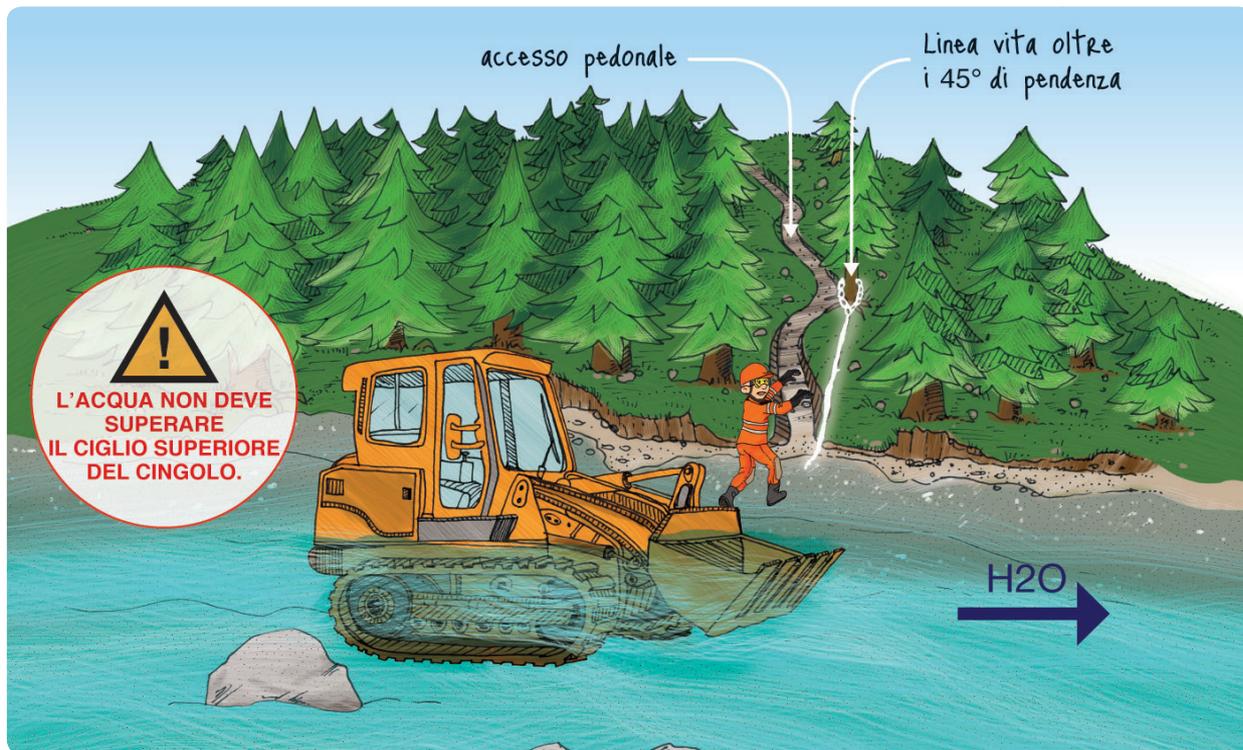




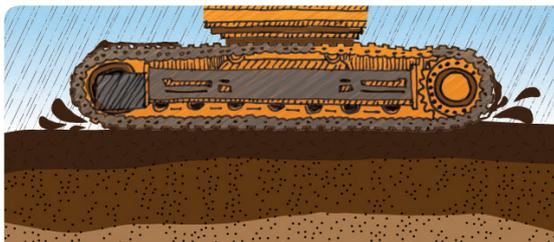
## Cantiere tipo

- 1 Deviazione torrente mediante posa condotta interrata
- 2 Indossare elmetto, calzature di sicurezza e ogni altro DPI richiesto dalla lavorazione in atto
- 3 Rispetto distanza di sicurezza linea elettrica
- 4 Recinzione a protezione contro le cadute dall'alto
- 5 Parapetto per segnalazione ciglio scarpata
- 6 Area tecnica di cantiere
- 7 Protezione con tappi ferri di ripresa
- 8 Se previsto passaggio di pedoni assicurare una zona di almeno 70 cm.
- 9 Posizione autista durante il carico
- 10 Rispettare i limiti di carico degli automezzi
- 11 Adeguata segnaletica di cantiere a tutti gli accessi possibili

Operatività del mezzo: via di fuga per lavorazioni in alveo

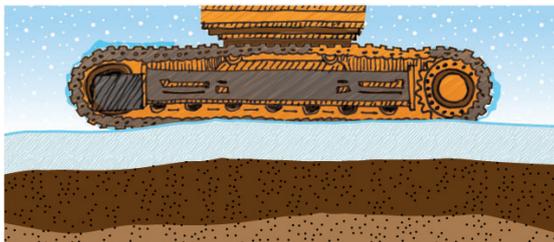


## Operatività del mezzo



### FANGO

Valutare le capacità del mezzo.  
Evitare le pendenze longitudinali  
e trasversali.



### NEVE

Valutare le capacità del mezzo.  
Evitare le pendenze longitudinali  
e trasversali.



### GHIACCIO

Non si lavora!



## Recupero dei mezzi in emergenza







**3.****Comitato Tecnico****Comitato di Indirizzo**

*Flavio Battiston  
Carlo Casagrande  
Mauro De Benedet  
Alberto De Giacometti  
Alessandro Gemignani  
Lorenzo Marzemin  
Alberto Pedrazzoli  
Massimo Pomarè  
Pierangelo Reguzzoni  
Martina Rigo  
Roberto Rossi  
Moreno Viezzer*

*Massimo Prandi  
Responsabile sede INAIL di Belluno*

*Zaira Silvia Pillitteri  
Vicario sede INAIL di Belluno*

*Giuseppe Fagherazzi  
Presidente CPT Belluno*

*Valerio Zannin  
Vicepresidente CPT Belluno*

*Danilo De Zaiacomo  
Segretario CPT Belluno*

**info:**

depoli  cometto

disegni di Cristina Reolon

stampato dalla Tipografia INAIL

INAIL Istituto Nazionale per l'Assicurazione contro gli Infortuni sul Lavoro

sede di Belluno  
viale Fantuzzi, 24  
32100 BELLUNO  
email: [belluno@inail.it](mailto:belluno@inail.it)  
centralino 0437 951411  
fax 0437 951470

C.P.T. Comitato Paritetico Territoriale per la Prevenzione Infortuni,  
l'Igiene, l'Ambiente di Lavoro

via Col di Lana, 86  
32100 BELLUNO  
email: [segreteria@cptbelluno.it](mailto:segreteria@cptbelluno.it)  
tel. 0437 753330