

 <b>Sintagma</b>	Movimento franoso del versante collinare in Deruta capoluogo compreso tra via El Frate e via di Castelleone. Primo intervento di messa in sicurezza finalizzato alla riapertura della circolazione su via di Castelleone.	
Cod. C04E0070	Piano di sicurezza e coordinamento	

## ALLEGATO “B” – PIANIFICAZIONE DEI LAVORI

Il presente allegato contiene: la schematizzazione temporale delle attività di cantiere.

ID		Nome attività	Durata	Mese -1	Mese 1	Mese 2	Mese 3	Mese 4
1		<b>Movimento franoso del versante collinare in Deruta compreso tra via El Frate e via di Castelleone. Primo intervento di messa in sicurezza.</b>	<b>90 g</b>					
2		installazione cantiere	5 g					
3		<b>demolizione piano secondo annesso</b>	<b>14 g</b>					
4		esecuzione demolizione copertura	6 g					
5		demolizione pareti di tamponatura	8 g					
6		<b>realizzazione gabbionata</b>	<b>66 g</b>					
7		trasporto piccoli mezzi mediante gru al di sopra del muro esistente e realizzazione pista di cantiere per esecuzione micropali	6 g					
8		esecuzione micropali	25 g					
9		realizzazione terra armata	15 g					
10		installazione barriera paramassi	20 g					
11		rimozione cantiere	5 g					

 <b>Sintagma</b>	Movimento franoso del versante collinare in Deruta capoluogo compreso tra via El Frate e via di Castelleone. Primo intervento di messa in sicurezza finalizzato alla riapertura della circolazione su via di Castelleone.	
Cod. C04E0070	Piano di sicurezza e coordinamento	

## ALLEGATO “C” – COSTI PER LA SICUREZZA

Il presente allegato contiene: il computo metrico estimativo dei costi della sicurezza e il calcolo degli oneri di sicurezza.

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	<b>R I P O R T O</b>							
	<b><u>LAVORI A CORPO</u></b>							
1 S1.03.0010.0 01	NUCLEO ABITATIVO PER SERVIZI DI CANTIERE.Costo di utilizzo, per la sicurezza, la salute e l'igiene dei lavoratori, di prefabbricato monoblocco ad uso ufficio, spogliatoio e servizi ... sicurezza, la salute e l'igiene dei lavoratori. Nucleo abitativo per servizi di cantiere, per il primo mese o frazione.		1,00			1,00		
	SOMMANO mese					1,00	252,00	252,00
2 S1.03.0010.0 02	NUCLEO ABITATIVO PER SERVIZI DI CANTIERE.Costo di utilizzo, per la sicurezza, la salute e l'igiene dei lavoratori, di prefabbricato monoblocco ad uso ufficio, spogliatoio e servizi ... urezza, la salute e l'igiene dei lavoratori. Nucleo abitativo per servizi di cantiere, per ogni mese in più o frazione. due mesi *(lung.=3-1)		2,00			2,00		
	SOMMANO mese					2,00	192,00	384,00
3 S1.03.0070.0 01	BAGNO CHIMICO PORTATILE. Costo di utilizzo, per la salute e l'igiene dei lavoratori, di bagno chimico portatile costruito in polietilene ad alta densità, privo di parti significati ... ne di garantire la salute e l'igiene dei lavoratori. Bagno chimico portatile senza lavabo, per il primo mese o frazione.		1,00			1,00		
	SOMMANO mese					1,00	185,00	185,00
4 S1.03.0070.0 02	BAGNO CHIMICO PORTATILE. Costo di utilizzo, per la salute e l'igiene dei lavoratori, di bagno chimico portatile costruito in polietilene ad alta densità, privo di parti significati ... nche al fine di garantire la salute e l'igiene dei lavoratori. Bagno chimico portatile, per ogni mese in più o frazione. due mesi *(lung.=3-1)		2,00			2,00		
	SOMMANO mese					2,00	149,00	298,00
5 S1.03.0090.0 01	BOX IN LAMIERA, LUNGHEZZA M 3,40.Costo di utilizzo, per la sicurezza, la salute e l'igiene dei lavoratori, di box in lamiera ad uso magazzino, rimessa attrezzi da lavoro, deposito ... antiere anche al fine di garantire la sicurezza e l'igiene dei lavoratori. Box in lamiera, per il primo mese o frazione.		1,00			1,00		
	SOMMANO mese					1,00	91,00	91,00
6 S1.03.0090.0 02	BOX IN LAMIERA, LUNGHEZZA M 3,40.Costo di utilizzo, per la sicurezza, la salute e l'igiene dei lavoratori, di box in lamiera ad uso magazzino, rimessa attrezzi da lavoro, deposito ... iere anche al fine di garantire la sicurezza e l'igiene dei lavoratori. Box in lamiera, per ogni mese in più o frazione. due mesi *(lung.=3-1)		2,00			2,00		
	SOMMANO mese					2,00	50,00	100,00
7 S1.04.0011.0 02	RECINZIONE PROVVISORIA CON RETE DI POLIETILENE.RECINZIONE PROVVISORIA CON RETE DI POLIETILENE. Costo di utilizzo, per la sicurezza dei lavoratori, di recinzione perimetrale di prot ... a, per l'intera durata dei lavori, al fine di garantire la sicurezza del luogo di lavoro. Altezza non inferiore a m 1,50		110,00			110,00		
	<b>A R I P O R T A R E</b>					110,00		1'310,00

COMMITTENTE:

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O					110,00		1'310,00
8	SOMMANO m					110,00	13,70	1'507,00
S2.1.10.1	LINEA VITA ANTICADUTACosto di utilizzo, per la sicurezza dei lavoratori, di linea vita temporanea orizzontale, fornita e posta in opera. Sono compresi: l'uso per la durata delle f ... e di garantire la sicurezza dei lavoratori. Per due punti di attacco con distanza massima tra essi non maggiore di m 15.		2,00			2,00		
	SOMMANO cad					2,00	30,30	60,60
9	SOMMANO cad					4,00		
S2.1.20	ANCORAGGIO PER FUNI, ECC.Costo di utilizzo, per la sicurezza dei lavoratori, di ancoraggio realizzato con piastre in acciaio preforate e presagomate, da fissare su idonea resistent ... o per ogni punto di attacco, per l'intera durata delle fasi di lavoro, al fine di garantire la sicurezza dei lavoratori. (lung.=2*2)		4,00			4,00		
	SOMMANO cad					4,00	60,00	240,00
10	SOMMANO m					45,00		
S1.1.100	PARAPETTO IN LEGNO.Costo di utilizzo, per la sicurezza e la salute dei lavoratori, di assi di legno per la realizzazione di robusto parapetto anticaduta, dell'altezza minima di m 1 ... l'utilizzo temporaneo dei parapetti. Misurato a metro lineare posto in opera, per l'intera durata delle fasi di lavoro.		45,00			45,00		
	SOMMANO m					45,00	8,80	396,00
11	SOMMANO a corpo					1,00		
S3.01.0010.0	IMPIANTO DI TERRA.Costo di utilizzo, per la sicurezza dei lavoratori, di impianto di terra costituito da corda in rame nudo di adeguata sezione direttamente interrata, connessa con ... l fine di garantire la sicurezza dei lavoratori. Per la fornitura in opera dell'impianto base, per la durata dei lavori.		1,00			1,00		
01	SOMMANO a corpo					1,00	270,00	270,00
12	SOMMANO cad					3,00		
S3.01.0010.0	IMPIANTO DI TERRA.Costo di utilizzo, per la sicurezza dei lavoratori, di impianto di terra costituito da corda in rame nudo di adeguata sezione direttamente interrata, connessa con ... rata dei lavori, al fine di garantire la sicurezza dei lavoratori. Per ogni dispersore in più, per la durata dei lavori.		3,00			3,00		
02	SOMMANO cad					3,00	16,50	49,50
13	SOMMANO giorno					950,00		
S4.01.0010.0	SEGNALI INDICANTI DIVERSI PITTOGRAMMI.Costo di utilizzo, per la sicurezza dei lavoratori, di segnali da impiegare all'interno e all'esterno del cantiere, di forma triangolare, tond ... di garantire la sicurezza dei lavoratori. In lamiera o alluminio, con lato cm 60,00, oppure cm 90,00, oppure cm 120,00.		950,00			950,00		
01	SOMMANO giorno					950,00	0,18	171,00
14	SOMMANO giorno					950,00		
S4.01.0010.0	SEGNALI INDICANTI DIVERSI PITTOGRAMMI.Costo di utilizzo, per la sicurezza dei lavoratori, di segnali da impiegare all'interno e all'esterno del cantiere, di forma triangolare, tond ... lavoro al fine di garantire la sicurezza dei lavoratori. In lamiera o alluminio, con diametro cm 60,00, oppure cm 90,00.		950,00			950,00		
	A R I P O R T A R E					950,00		4'004,10

COMMITTENTE:



## CALCOLO DEGLI ONERI DELLA SICUREZZA

### COMUNE DI DERUTA

#### PROGETTO ESECUTIVO

Movimento franoso del versante collinare in Deruta capoluogo compreso tra via El Frate e via di Castelleone.  
Primo intervento di messa in sicurezza finalizzato alla riapertura della circolazione su via di Castelleone.

oneri della sicurezza=percentuale delle spese generali X importo spese generali

$$O = P_{sg} \times SG$$

$$SG = (\text{Importo lavori} / 1,265) \times C_{sg2}$$

Importo lavori	€	85.843,76
Csg2=percentuale spese generali anno 2018		15%
<b>SG =</b>	€	10.179,10

$$P_{sg} = T1\% \times [1 + (T2\% + T3\% + T4\%)]$$


#### Parametri

(punteggio)

Importo dei lavori =	€	85.843,76	<b>T1%</b>	24,60%
Incremento per difficoltà operative	Disag+mezzi piccoli		<b>T2%</b>	7,00%
Incremento per livelli di rischio	Medio		<b>T3%</b>	10,00%
Altri incrementi	Standard		<b>T4%</b>	0,00%


**Psg =** 28,78%

**O (Oneri della sicurezza)= € 2.929,75**

 <b>Sintagma</b>	Movimento franoso del versante collinare in Deruta capoluogo compreso tra via El Frate e via di Castelleone. Primo intervento di messa in sicurezza finalizzato alla riapertura della circolazione su via di Castelleone.	
Cod. C04E0070	Piano di sicurezza e coordinamento	


## ALLEGATO “D” – FASCICOLO

Il presente allegato contiene: il fascicolo, che rappresenta quell'insieme di dati e di documenti che facilitano la conoscenza dell'opera realizzata e quindi il suo futuro utilizzo.

	Movimento franoso del versante collinare in Deruta capoluogo compreso tra via El Frate e via di Castelleone. Primo intervento di messa in sicurezza finalizzato alla riapertura della circolazione su via di Castelleone.	
Cod. C04E0070	Piano di sicurezza e coordinamento – allegato D- Fascicolo	Pag. 1 di 25

## INDICE

PREMESSA.....	2
FUNZIONI DEL FASCICOLO DELL'OPERA.....	3
STRUTTURA DEL FASCICOLO DELL'OPERA.....	3
1 MODALITA' PER LA DESCRIZIONE DELL'OPERA E L'INDIVIDUAZIONE DEI SOGGETTI INTERESSATI...	5
1.1 Anagrafica del cantiere.....	5
1.2 Identificazione dei soggetti interessati.....	7
1.3 Sommatoria descrizione dell'opera.....	8
2 INDIVIDUAZIONE DEI RISCHI, DELLE MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE DELL'OPERA E DI QUELLE AUSILIARE.....	9
2.1 Disposizioni da attuare per futuri lavori di manutenzione e riparazione.....	9
2.2 Operazioni connesse alla manutenzione ordinaria e straordinaria .....	13
2.3 Informazioni sulla compilazione delle schede di manutenzione.....	14
3 RIFERIMENTI ALLA DOCUMENTAZIONE DI SUPPORTO ESISTENTE.....	21
4 Allegati.....	25

	Movimento franoso del versante collinare in Deruta capoluogo compreso tra via El Frate e via di Castelleone. Primo intervento di messa in sicurezza finalizzato alla riapertura della circolazione su via di Castelleone.	
Cod. C04E0070	Piano di sicurezza e coordinamento – allegato D- Fascicolo	Pag. 2 di 25

## PREMESSA

Il presente «Fascicolo dell'opera» costituisce parte integrante del Piano di Sicurezza e Coordinamento (PSC), predisposto ai sensi dell'art.91 del D.Lgs. 81/2008 punto 1 comma b), relativo agli interventi di protezione della sede ferroviaria dal dissesto idrogeologico sulla tratta Agrigento Bassa – Porto Empedocle fra i Km 140 e 141 – Fase B.

Obiettivo del Fascicolo predisposto sin dalla fase di progettazione è quello di creare uno strumento Guida per l'effettuazione delle operazioni di manutenzione delle opere, in sicurezza. Esso pertanto, sarà utilizzato dal Committente dei lavori, congiuntamente al Piano di manutenzione e sarà dedicato alle Imprese assegnatarie di RFI.

Il Fascicolo Tecnico contiene in via preliminare le informazioni per il gestore dell'opera in modo da stabilire la periodicità dei futuri interventi di manutenzione ordinaria e straordinaria e le relative misure di sicurezza da attuare a tutela dei lavoratori. Tale documento sarà integrato nel corso dei lavori dal CEL, in funzione di situazioni non prevedibili al momento di stesura del presente elaborato.

In mancanza di indicazioni progettuali complete circa le necessità di interventi di ispezione/manutenzione delle opere e data la fase di progettazione definitiva e non esecutiva, nel presente fascicolo sono state evidenziate a titolo esemplificativo e non esaustivo alcune di queste attività, da effettuare dopo la conclusione dei lavori. Pertanto il presente elaborato viene redatto con le conoscenze alla data della sua emissione. In particolare, sono state analizzate le attività di manutenzione comunque inevitabili.


Sarà compito del CEL apportare in seguito gli adeguamenti propri della fase esecutiva.

Al termine dei lavori, in allegato al Fascicolo aggiornato dal CEL, dovranno essere rese disponibili gli elaborati tecnici, disegni ed specifiche tecniche as built, corredate dalle schede tecniche necessarie per individuare all'interno di ogni specifica attività, quali sono gli accorgimenti anche impiantistici o di modifiche delle opere stesse per consentire l'effettuazione delle operazioni di manutenzione nel rispetto delle condizioni di sicurezza per gli addetti. A tali elaborati si dovrà fare riferimento ogni qualvolta si debba intervenire per la manutenzione.

I contenuti del Fascicolo dovranno essere successivamente approfonditi, aggiornati e modificati a cura del Committente, nel corso dell'esistenza dell'opera.

Comunque tutti gli equipaggiamenti in dotazione alle opere dovranno essere accompagnati almeno dai seguenti documenti elaborati dal fornitore o costruttore degli equipaggiamenti stessi:

- Specifiche tecniche contenenti la descrizione di tutte le caratteristiche tecniche e funzionali;
- Manuale di operazione e manutenzione.

	Movimento franoso del versante collinare in Deruta capoluogo compreso tra via El Frate e via di Castelleone. Primo intervento di messa in sicurezza finalizzato alla riapertura della circolazione su via di Castelleone.	
Cod. C04E0070	Piano di sicurezza e coordinamento – allegato D- Fascicolo	Pag. 3 di 25

## ***FUNZIONI DEL FASCICOLO DELL'OPERA***

Secondo quanto prescritto dell'art.91 del D.Lgs. 81/2008 punto 2 e successive modifiche, il “fascicolo delle informazioni per la sicurezza” (FA) è preso in considerazione all'atto di eventuali lavori successivi alla realizzazione dell'opera. Tale documento contiene “le informazioni utili ai fini della prevenzione e protezione dai rischi cui sono esposti i lavoratori” coinvolti in operazioni di manutenzione o di controllo.

Il Fascicolo dell'opera deve essere consultato ad ogni operazione lavorativa di manutenzione ordinaria, straordinaria o di revisione dell'opera e per ogni ricerca di documentazione tecnica dell'opera. Esso non costituisce un piano di sicurezza operativo, ma un'utile guida da consultare all'atto dell'esecuzione dei lavori successivi sull'opera (Allegato XVI del D.Lgs. 81/2008).

Il Committente è l'ultimo destinatario e quindi responsabile della tenuta, dell'aggiornamento e della verifica del presente documento anche in funzione di eventuali modifiche dell'opera e/o delle modalità di gestione della stessa.

## ***STRUTTURA DEL FASCICOLO DELL'OPERA***

I contenuti del presente elaborato, con i suoi allegati, costituiscono il Fascicolo delle informazioni per la sicurezza così come previsto dall'allegato XVI del D.Lgs. 81/2008.

La struttura del Fascicolo è impostata secondo le seguenti parti fondamentali:

### **CAPITOLO I:**


Contiene i dati relativi all'anagrafica di cantiere, ai soggetti ed alle imprese coinvolti nonché una breve descrizione delle opere.

### **CAPITOLO II:**

Analizza i rischi, le misure preventive e protettive in dotazione dell'opera e di quelle ausiliare, per gli interventi successivi prevedibili sull'opera, quali le manutenzioni ordinarie e straordinarie, nonché per gli altri interventi successivi già previsti o programmati.

### **CAPITOLO III: DOCUMENTAZIONE DI SUPPORTO**

Riporta i necessari rimandi alla documentazione di supporto che dovrà essere allegata al fascicolo e costituirà un indispensabile riferimento documentale quando si dovranno eseguire lavori successivi all'opera. In tale parte sono indicati i riferimenti che consentiranno l'individuazione della documentazione tecnico – gestionale relativa all'opera.

	Movimento franoso del versante collinare in Deruta capoluogo compreso tra via El Frate e via di Castelleone. Primo intervento di messa in sicurezza finalizzato alla riapertura della circolazione su via di Castelleone.	
Cod. C04E0070	Piano di sicurezza e coordinamento – allegato D- Fascicolo	Pag. 4 di 25

## DEFINIZIONI

### ISPEZIONE / CONTROLLO

Si intendono le azioni tecniche ed amministrative di supervisione volte a rilevare lo stato di conservazione ed efficienza di un'opera od impianto al fine di mantenere o riportare l'entità in uno stato in cui possa eseguire la funzione per la quale è stata realizzata.

### MANUTENZIONE ORDINARIA

Per manutenzione ordinaria si intende il complesso delle attività tecniche ed amministrative rivolte al fine di conservare o ripristinare la funzionalità e l'efficienza di un'opera o di un impianto.

Si intende per:

**funzionalità** la idoneità dell'opera ad adempiere alle sue funzioni, ossia fornire le prestazioni previste;

**efficienza** la sua idoneità a fornire le predette prestazioni in condizioni accettabili sotto gli aspetti dell'affidabilità, dell'economia di esercizio, della sicurezza e del rispetto dell'ambiente esterno ed interno.


### MANUTENZIONE STRAORDINARIA

Per manutenzione straordinaria si intendono le opere e gli interventi necessari per rinnovare o sostituire parti dell'entità al fine di ripristinare o mantenere la sua funzionalità iniziale ovvero l'idoneità ad adempiere le funzioni per la quale è stata realizzata, senza sostanziale modifica alla sua originaria destinazione d'utilizzo.

### RISTRUTTURAZIONE / RIQUALIFICA

Per lavori di ristrutturazione o di riqualifica si intendono i lavori di importante trasformazione dell'opera o di impianto al fine di renderla un'entità diversa dalla precedente o idonea ad un nuovo utilizzo in funzione di modifiche del quadro tecnico-normativo di riferimento e delle richieste prestazionali.

Ciò può avvenire mediante il ripristino, la sostituzione, l'ampliamento, l'eliminazione o la trasformazione di elementi significativi o parti dell'opera volti alla modifica delle prestazioni attese e dell'affidabilità della nuova opera.

	Movimento franoso del versante collinare in Deruta capoluogo compreso tra via El Frate e via di Castelleone. Primo intervento di messa in sicurezza finalizzato alla riapertura della circolazione su via di Castelleone.	
Cod. C04E0070	Piano di sicurezza e coordinamento – allegato D- Fascicolo	Pag. 5 di 25

## 1 MODALITA' PER LA DESCRIZIONE DELL'OPERA E L'INDIVIDUAZIONE DEI SOGGETTI INTERESSATI


### 1.1 ANAGRAFICA DEL CANTIERE

#### ANAGRAFICA DEI LAVORI


#### PARTE GENERALE

<b>Descrizione dell'opera: "Movimento franoso del versante collinare in Deruta capoluogo compreso tra via El Frate e via di Castelleone. Primo intervento di messa in sicurezza finalizzato alla riapertura della circolazione su via di Castelleone"</b>			
<b>Localizzazione: Via Castelleone, comune di Deruta</b>			
<b>Natura dell'Opera:</b>		<b>Messa in sicurezza movimento franoso</b>	
<b>Committente:</b>		Comune di Deruta	
<b>Ammontare complessivo presunto dei Lavori a misura:</b> € 85.843,76		<b>Durata presunta dei lavori:</b>	90 gg n.c.
		<b>Uomini giorno previsti:</b>	<b>193 u.g.</b>
<b>COMMITTENTE</b>		<b>APPALTATORE</b>	
<b>Committente:</b>	Comune di Deruta	<b>Ragione Sociale:</b>	
<b>Referente di Progetto:</b>		<b>Indirizzo:</b>	

<b>Responsabile dei lavori:</b>		<b>Legale Rappresentante:</b>	
		<b>Responsabile Servizio prevenzione protezione</b>	


	Movimento franoso del versante collinare in Deruta capoluogo compreso tra via El Frate e via di Castelleone. Primo intervento di messa in sicurezza finalizzato alla riapertura della circolazione su via di Castelleone.	
Cod. C04E0070	Piano di sicurezza e coordinamento – allegato D- Fascicolo	Pag. 6 di 25

<b>Coordinatore per la sicurezza in fase di progettazione :</b>	Ing. Nando Granieri c/o Sintagma S.r.l., Via Roberta n.1, San Martino in campo (PG) 06132	<b>Rappresentante dei lavoratori per la sicurezza</b>	
<b>Coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione:</b>			

	Movimento franoso del versante collinare in Deruta capoluogo compreso tra via El Frate e via di Castelleone. Primo intervento di messa in sicurezza finalizzato alla riapertura della circolazione su via di Castelleone.	
Cod. C04E0070	Piano di sicurezza e coordinamento – allegato D- Fascicolo	Pag. 7 di 25

## 1.2 IDENTIFICAZIONE DEI SOGGETTI INTERESSATI

<b>COMMITTENTE</b>	Denominazione	Comune di Deruta
	Nome - Cognome	
	Indirizzo	
<b>RESPONSABILE DEI LAVORI</b>	Nome - Cognome	
	Indirizzo	
	Telefono	
<b>PROGETTISTA DELL'OPERA</b>	Nome - Cognome	ING. NANDO GRANIERI
	Indirizzo	c/o Sintagma S.r.l., Via Roberta n.1, San Martino in campo (PG) 06132
	Telefono	075/609071
<b>COORDINATORE PER LA PROGETTAZIONE</b>	Nome - Cognome	ING. NANDO GRANIERI
	Indirizzo	c/o Sintagma S.r.l., Via Roberta n.1, San Martino in campo (PG) 06132
	Telefono	075/609071
<b>DIRETTORE DEI LAVORI</b>	Nome - Cognome	
	Indirizzo	
	Telefono	
<b>COORDINATORE PER L'ESECUZIONE DEI LAVORI</b>	Nome - Cognome	
	Indirizzo	
	Telefono	

	Movimento franoso del versante collinare in Deruta capoluogo compreso tra via El Frate e via di Castelleone. Primo intervento di messa in sicurezza finalizzato alla riapertura della circolazione su via di Castelleone.	
Cod. C04E0070	Piano di sicurezza e coordinamento – allegato D- Fascicolo	Pag. 8 di 25

### 1.3 **SOMMARIO DESCRIZIONE DELL'OPERA**

Il versante collinare in Deruta capoluogo compreso tra via El Frate e via di Castelleone è stato interessato da un movimento franoso che ha portato alla chiusura della circolazione su via di Castelleone.


In questo capitolo si elencano gli interventi, le procedure e le cautele per la riapertura al traffico della via Castelleone.

La revoca delle altre limitazioni, relative all'edificio di monte ed al traffico veicolare su via El Frate, sarà possibile solo a seguito di interventi più consistenti e specifici.

Gli interventi in progetto sono:

- Demolizione del secondo piano dell'edificio a valle di via El Frate al fine di ridurre di circa il 70% l'energia potenziale in caso di crollo. La demolizione deve avvenire dall'alto previa puntellazione e installazione di idonea linea guida e deve configurarsi come un vero e proprio smontaggio. La puntellazione deve essere effettuata sia sul piano residuale dell'edificio da demolire parzialmente che sul muretto di sostegno dell'orto a fianco a detto edificio;
- Realizzazione di una gradonatura al piede della frana in terra rinforzata per un tratto di 15 m. Al fine di aumentare la stabilità dell'ultimo tratto di versante in prossimità di via di Castelleone il piano di posa della terra rinforzata viene realizzato con una soletta su micropali. Questa attività consente inoltre di realizzare il piano di imposta per la barriera di cui al punto successivo;
- Costruzione di barriera di contenimento di eventuali ulteriori scoscendimenti o crolli (Classe energetica 500 kJ, H= 3 m e L= 24 m);
- Regolizzazione del corpo di frana in modo da consentire tra l'altro un'adeguata regimazione delle acque di ruscellamento. Questa attività dovrà essere svolta con piccoli mezzi, i bordi della nicchia di distacco devono essere rimodellati riducendo al minimo l'asportazione di terreno ed evitando l'espanto di alberi o cespugli. Si accetta il rischio di distacco di piccoli volumi a fronte della presenza della barriera.

In presenza di allerta meteo, terminati i lavori per la realizzazione degli interventi in progetto, si dovrà disporre la chiusura di via Castelleone con apposito sistema, transenne e/o semaforo.

	Movimento franoso del versante collinare in Deruta capoluogo compreso tra via El Frate e via di Castelleone. Primo intervento di messa in sicurezza finalizzato alla riapertura della circolazione su via di Castelleone.	
Cod. C04E0070	Piano di sicurezza e coordinamento – allegato D- Fascicolo	Pag. 9 di 25

## 2 INDIVIDUAZIONE DEI RISCHI, DELLE MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE DELL'OPERA E DI QUELLE AUSILIARE.

### 2.1 DISPOSIZIONI DA ATTUARE PER FUTURI LAVORI DI MANUTENZIONE E RIPARAZIONE

Per quanto attiene gli interventi che in futuro potranno coinvolgere le opere in oggetto, gli addetti alla manutenzione (ditte appaltatrici o personale RFI) dovranno preventivamente prendere atto dei progetti e delle documentazioni relative, onde evitare quanto più possibile interferenze pericolose e non controllabili tra diverse tipologie lavorative (lavori elettrici, strutturali, etc.).


#### **Compiti del Committente**

Nel caso in cui si renda necessario effettuare lavori definiti pericolosi ai sensi del D.Lgs.81/2008 allegato XI, e comunque non previsti nel Piano per la sicurezza di cui il presente Fascicolo è parte integrante, il Committente, prima dell'inizio dei lavori di manutenzione, dovrà far predisporre un idoneo Piano per la sicurezza specifico redatto da un professionista abilitato ai sensi dell'art.98 del D.Lgs.81/2008.

#### **Compiti dell'Appaltatore**

I principali adempimenti a carico delle ditte appaltatrici per i lavori di manutenzione, in tema di prevenzione infortuni, sono i seguenti:

- Essere in regola con tutte le normative vigenti in materia di sicurezza ed igiene del lavoro e prevenzione infortuni;
- Effettuare la idonea formazione del proprio personale in materia di prevenzione infortuni e gestione delle emergenze;
- Effettuare l'informazione del personale riguardo i potenziali rischi individuati per l'esecuzione degli interventi di manutenzione e curare l'apposizione di idonea segnaletica indicante i rischi presenti in cantiere, i DPI obbligatori, la presenza di reti di sottoservizi e le indicazioni per l'emergenza (vie d'esodo, uscite di sicurezza e posizione presidi antincendio);
- Effettuare la idonea formazione del proprio personale sull'utilizzo dei macchinari ed attrezzature occorrenti per gli interventi di manutenzione;
- Sottoporre gli addetti, secondo le mansioni svolte, alla sorveglianza sanitaria prevista dalla normativa in vigore;
- Curare la corretta manutenzione ed efficienza dei macchinari ed attrezzature necessarie agli interventi di manutenzione;
- Fornire adeguate attrezzature di lavoro e idonei DPI ai propri dipendenti;
- Esigere che gli operai utilizzino i dispositivi di protezione individuale a loro assegnati;
- Garantire il rispetto degli standard di sicurezza previsti sui cantieri Ferrovie dello Stato;
- Vietare l'esecuzione dei lavori di manutenzione o il deposito di alcun oggetto ad una distanza inferiore a quella di sicurezza dal più vicino binario;
- Provvedere a istituire l'interruzione dell'esercizio ferroviario in caso si renda necessario lavorare ad

	Movimento franoso del versante collinare in Deruta capoluogo compreso tra via El Frate e via di Castelleone. Primo intervento di messa in sicurezza finalizzato alla riapertura della circolazione su via di Castelleone.	
Cod. C04E0070	Piano di sicurezza e coordinamento – allegato D- Fascicolo	Pag. 10 di 25


una distanza inferiore a quella di sicurezza dal più vicino binario;

- Sospendere i lavori in corso, in caso di pericolo grave ed imminente per l'incolumità dei lavoratori;
- Vietare a tutto il personale di avvicinarsi in qualunque momento ai conduttori della linea di contatto, isolatori e accessori;
- Programmare le interruzioni della linea di contatto nel caso in cui si renda necessario intervenire ad una distanza inferiore a quella di sicurezza con specifiche attività;
- Curare con la massima attenzione la rilevazione delle reti di sottoservizi presenti sul sito la cui presenza potrebbe costituire un rischio per i lavoratori impegnati nella manutenzione;
  - Controllare che, prima di mettersi in moto, sui carrelli usati per la manutenzione:
    - i materiali scaricati siano stati allontanati;
    - i materiali caricati siano fissati saldamente ed in modo adeguato;
    - le portelle siano ben assicurate in posizione di chiusura;
- Garantire che tutte le aree siano lasciate sgombrare da materiali prima del transito di treni sui binari di corsa.

### **Compiti del personale addetto**

Il personale impiegato per i lavori di manutenzione sarà tenuto a seguire le indicazioni dei Dirigenti tecnici, dovrà partecipare a specifici corsi e/o seminari di istruzione professionale per il conseguimento di abilitazioni, per l'attivazione di nuovi impianti o per l'istruzione specifica sull'esame delle anomalie. Dovrà inoltre utilizzare obbligatoriamente tutti i dispositivi di protezione individuali previsti dalle norme e procedure di cui sarà dotato. In particolare:

- a) indumenti lavorativi specifici contro il pericolo insudiciamento;
- b) scarpe a sfilamento rapido con soletta e puntale in acciaio;
- c) guanti di protezione per le mani in presenza di rischio tagli, urti, vibrazioni e alte temperature e nella manipolazione di sostanze acide o irritanti;
- d) elmetto di protezione durante operazioni che comportino il rischio caduta oggetti dall'alto ed in particolare:
  - interventi al piede e sotto il raggio di azione degli apparecchi di sollevamento;
- e) occhiali protettivi durante le operazioni comportanti il rischio di proiezione di schegge o simili, quali:
  - saldature elettriche, ossiacetileniche, alluminotermiche e a scintillio;
  - uso di frullini, trapani, mole smeriglio, ecc.;
  - uso di sostanze irritanti o dannose per gli occhi.
- f) otoprotezioni durante operazioni ed in presenza di elevate emissioni sonore (superiori a 85 db(A), in particolare:
  - uso di attrezzature pneumatiche (martelli pneumatici, avvitatrici, ecc.);
  - uso di mole smeriglio, frullini, trapani, ecc.;
  - uso di seghe circolari;
  - uso di vibratorii;
  - conduzione di macchine con emissione di rumore eccessiva.
- g) cinture di sicurezza, durante operazioni comportanti il rischio caduta dall'alto ad esempio:
  - sui ponti sviluppabili su carro;

	Movimento franoso del versante collinare in Deruta capoluogo compreso tra via El Frate e via di Castelleone. Primo intervento di messa in sicurezza finalizzato alla riapertura della circolazione su via di Castelleone.	
Cod. C04E0070	Piano di sicurezza e coordinamento – allegato D- Fascicolo	Pag. 11 di 25

- sull'autoscala;
- h) maschere di protezione delle vie respiratorie, munite di filtri appropriati o autorespiratori durante operazioni in presenza di polveri e rischio intossicazione o soffocamento:
  - saldature elettriche, ossiacetileniche, alluminotermiche e a scintillio;
  - interventi in ambienti polverosi;
  - applicazione a spruzzo di vernici al nitro.

**Per quanto riguarda i rischi di lavori sotto tensione** si ha l'obbligo di:

- rispetto delle normative e delle relative procedure di lavoro;
- l'utilizzo dei DPI che proteggono contro gli effetti dannosi del cortocircuito ed isolano l'operatore dalle parti in tensione. I principali DPI idonei allo scopo sono ad esempio: i guanti, i bracciali ed i grembiuli isolanti,
- l'elmetto dielettrico, la visiera, le calzature (tronchetti isolanti);
- l'utilizzo degli attrezzi isolanti e/o isolati e/o da un idoneo isolamento verso terra (tappeto isolante o tronchetti isolanti). Gli attrezzi utilizzati devono essere conformi alla Norma CEI EN 60900 (CEI 11-16).

### **Possibili rischi a seguito di interferenze con lavorazioni limitrofe**


Esistono diverse possibilità di interferenza dovute a lavorazioni contemporanee e in aree limitrofe; le principali prevedono due casi:

- lavori effettuati in cantieri diverso da quello previsto nel presente fascicolo ma che per motivi di localizzazione e contemporaneità comportano un'interferenza reale;
- Lavori effettuati nel nostro cantiere di manutenzione ma interferenti sempre per motivi di localizzazione e contemporaneità.

Premesso che per quanto riguarda il primo caso dovrà essere effettuato a cura dell'appaltatore il necessario coordinamento con i responsabili del cantiere limitrofo (eventuale Coordinatore per l'esecuzione, Direttore dei lavori, Direttore di cantiere), le condizioni di interferenza di lavorazioni ed operative possono generare presumibilmente i seguenti pericoli per le maestranze:

1. Caduta di materiali dall'alto durante l'esecuzione di lavorazioni;
2. Presenza del personale nel raggio di azione di una macchina operatrice;
3. Transito del personale attraverso l'area di lavoro;
4. Transito del personale attraverso un'area ove opera un'altra ditta;
5. Rumorosità durante l'esecuzione di lavorazioni ed utilizzo di macchine rumorose;
6. Passaggio di carichi sospesi dalle autogrù ed apparecchi di sollevamento in genere;
7. Uso scorretto e promiscuo dell'impianto elettrico di cantiere;
8. Utilizzo promiscuo di macchinari ed attrezzature eventualmente non regolamentari.

Il Direttore del Cantiere dell'Impresa appaltatrice per l'esecuzione dei lavori di manutenzione ordinaria o

	Movimento franoso del versante collinare in Deruta capoluogo compreso tra via El Frate e via di Castelleone. Primo intervento di messa in sicurezza finalizzato alla riapertura della circolazione su via di Castelleone.	
Cod. C04E0070	Piano di sicurezza e coordinamento – allegato D- Fascicolo	Pag. 12 di 25

straordinaria, dovrà coordinare gli interventi in modo da evitare interferenze di lavorazioni non compatibili fra loro con il generarsi di condizioni di pericolo per il personale, in particolare va evitato:

- che operai possano trovarsi o transitare nel raggio di azione delle macchine operatrici;
- che operai transitino in aree presidiate da altre ditte. In mancanza dovranno essere predisposti specifici camminamenti ed informato il personale;
- che carichi sospesi sovrastino le teste degli operai;
- che più autogrù operino nello stesso momento in zona di interferenza comune.


### **Possibili rischi derivanti dall'ambiente esterno al cantiere**

Questi rischi sono generalmente dovuti alla presenza di edifici, strade, corsi d'acqua, o alla presenza di reti di servizi nelle aree di intervento.

Tutti questi rischi, relativamente alle opere interessate, sono già stati valutati in sede di redazione della sezione Generale e Particolare.

Questo non esime i responsabili di lavori futuri dal verificare e analizzare l'applicabilità di quanto esposto in questo Documento a seguito di modificazioni che possono essere avvenute nel corso del tempo.

L'esito di tali rilievi dovrà essere allegato nelle pagine finali del presente fascicolo.

	Movimento franoso del versante collinare in Deruta capoluogo compreso tra via El Frate e via di Castelleone. Primo intervento di messa in sicurezza finalizzato alla riapertura della circolazione su via di Castelleone.	
Cod. C04E0070	Piano di sicurezza e coordinamento – allegato D- Fascicolo	Pag. 13 di 25

## 2.2 OPERAZIONI CONNESSE ALLA MANUTENZIONE ORDINARIA E STRAORDINARIA

Al fine di garantire il più elevato standard di sicurezza della circolazione ferroviaria e la regolarità di servizio, è necessario sottoporre tutti i componenti strutturali ed impiantistici del sistema ad un rigoroso complesso di operazioni volta a rilevare ed eliminare prontamente i difetti derivanti dall'usura o a cause accidentali. Tale complesso di operazioni, che definiremo programma di sorveglianza e manutenzione, si può convenientemente aggregare nelle seguenti attività:

- **Attività di sorveglianza**

Consiste in visite e controlli periodici, con eventuali verifiche e misure;

- **Attività di riparazione dei guasti**

Consiste negli interventi immediati in caso di anomalie improvvise ed eccezionali;


- **Attività di manutenzione ordinaria o sistematica**

Le operazioni di manutenzione ordinaria, che comprendono in linea generale operazioni da effettuarsi a scadenza fissa, al fine di mantenere i componenti del sistema nello stato iniziale di efficienza e funzionalità;

- **Attività di manutenzione straordinaria**

Consiste nelle operazioni che si ritiene necessario effettuare, sulla base dei risultati dell'attività di sorveglianza, per ripristinare le condizioni di efficienza e funzionalità dei componenti del sistema, quando l'attività di manutenzione ordinaria non è sufficiente a garantirne la conservazione a tempo indefinito.

Nel seguito non sarà descritta, per ovvie ragioni, l'attività di riparazione dei guasti, le cui operazioni, peraltro, possono facilmente essere ricondotte a quelle ricadenti nelle attività di sorveglianza e di manutenzione ordinaria.

	Movimento franoso del versante collinare in Deruta capoluogo compreso tra via El Frate e via di Castelleone. Primo intervento di messa in sicurezza finalizzato alla riapertura della circolazione su via di Castelleone.	
Cod. C04E0070	Piano di sicurezza e coordinamento – allegato D- Fascicolo	Pag. 14 di 25


## 2.3 INFORMAZIONI SULLA COMPILAZIONE DELLE SCHEDE DI MANUTENZIONE

Di seguito sono riportate delle schede da riempire ed integrare volta per volta a cura del coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione dell'opera per quanto attiene la fase cantieristica, e a cura del responsabile della manutenzione dell'opera durante la fase di utilizzo della stessa.

**SCHEDA II-1:** è redatta per ciascuna tipologia di lavori prevedibile, prevista o programmata sull'opera, descrive i rischi individuati e, sulla base dell'analisi di ciascun punto critico (accessi ai luoghi di lavoro, sicurezza dei luoghi di lavoro, ecc.), indica le misure preventive e protettive in dotazione dell'opera e quelle ausiliarie. Tale scheda è corredata, quando necessario, con tavole allegate, contenenti le informazioni utili per la miglior comprensione delle misure preventive e protettive in dotazione dell'opera ed indicanti le scelte progettuali effettuate allo scopo, come la portanza e la resistenza di solai e strutture, nonché il percorso e l'ubicazione di impianti e sottoservizi; qualora la complessità dell'opera lo richieda, le suddette tavole sono corredate da immagini, foto o altri documenti utili ad illustrare le soluzioni individuate.

**SCHEDA II-2** è identica alla scheda II-1 ed è utilizzata per eventualmente adeguare il fascicolo in fase di esecuzione dei lavori ed ogniqualvolta sia necessario a seguito delle modifiche intervenute in un'opera nel corso della sua esistenza. Tale scheda sostituisce la scheda II-1, la quale è comunque conservata fino all'ultimazione dei lavori.


**SCHEDA II-3** indica, per ciascuna misura preventiva e protettiva in dotazione dell'opera, le informazioni necessarie per pianificarne la realizzazione in condizioni di sicurezza, nonché consentire il loro utilizzo in completa sicurezza e permettere al committente il controllo della loro efficienza.

	Movimento franoso del versante collinare in Deruta capoluogo compreso tra via El Frate e via di Castelleone. Primo intervento di messa in sicurezza finalizzato alla riapertura della circolazione su via di Castelleone.	
Cod. C04E0070	Piano di sicurezza e coordinamento – allegato D- Fascicolo	Pag. 15 di 25


## ADEGUAMENTO DELLE MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE IN DOTAZIONE DELL'OPERA ED AUSILIARIE

### Scheda II-1

TIPOLOGIA DEI LAVORI: messa in sicurezza movimento franoso		Codice scheda = 01-A
TIPO DI INTERVENTO: LAVORI DI REVISIONE		RISCHI INDIVIDUATI
STRUTTURE IN C.A. – CONTROLLI A VISTA STRUTTURE IN MURATURA – CONTROLLO A VISTA TERRE ARMATE – CONTROLLI A VISTA CANALI DI RACCOLTA ACQUE PIOVANE – CONTROLLI A VISTA SCARPATE - CONTROLLI A VISTA RETI PARAMASSI – CONTROLLI A VISTA	Caduta a livello Caduta dall’alto Scivolamento,inciampo Punture, tagli,abrasioni Seppellimento	
INFORMAZIONE PER LE IMPRESE ESECUTRICI E LAVORATORI AUTONOMI SULLE CARATTERISTICHE TECNICHE DELL’OPERA PROGETTATA E DEL LUOGO DI LAVORO		
PUNTI CRITICI	Misure preventive e protettive in dotazione dell’opera	Misure preventive e protettive ausiliarie
Accessi ai luoghi		scale doppie (superiore a m.5 obbligo di protezione con gabbia metallica), Trabattelli, ponteggi,
Sicurezza nei luoghi di lavoro	DPI comuni (guanti, casco, scarpe antinfortunistiche), indumenti alta visibilità	parapetti, ponteggi Imbracature di sicurezza
Impianti di alimentazione e di scarico		
Approvvigionamento e movimentazione materiale		Indumenti alta visibilità
Igiene sul lavoro		spogliatoi, WC chimici

	Movimento franoso del versante collinare in Deruta capoluogo compreso tra via El Frate e via di Castelleone. Primo intervento di messa in sicurezza finalizzato alla riapertura della circolazione su via di Castelleone.	
Cod. C04E0070	Piano di sicurezza e coordinamento – allegato D- Fascicolo	Pag. 16 di 25


Interferenze e protezione terzi		<b>riunioni coordinamento CSE, delimitazioni aree di lavoro, segnaletica di sicurezza, predisposizione protocolli di intervento con l'Ente Gestore</b>
---------------------------------	--	--

	Movimento franoso del versante collinare in Deruta capoluogo compreso tra via El Frate e via di Castelleone. Primo intervento di messa in sicurezza finalizzato alla riapertura della circolazione su via di Castelleone.	
Cod. C04E0070	Piano di sicurezza e coordinamento – allegato D- Fascicolo	Pag. 17 di 25


## ADEGUAMENTO DELLE MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE IN DOTAZIONE DELL'OPERA ED AUSILIARIE

### Scheda II-1

<b>TIPOLOGIA DEI LAVORI:</b> messa in sicurezza movimento franoso		Codice scheda = 01-A.1
<b>TIPO DI INTERVENTO: LAVORI DI SANATORIA E RIPARAZIONE</b>	<b>RISCHI INDIVIDUATI</b>	
INTERVENTI DI RIPARAZIONE SULLE STRUTTURE IN C.A. - RIPRISTINO COPRIFERRI E RIPARAZIONE LESIONI INTERVENTI DI RIPARAZIONE SULLE STRUTTURE IN MURATURA CUCI SCUCI E RISARCITURA LESIONI INTERVENTI DI RIPARAZIONE TERRE ARMATE PULIZIA CANALETTE RACCOLTA ACQUE PIOVANE RIPROFILATURA E PULIZIA CANALI DI RACCOLTA ACQUE PIOVANE SISTEMAZIONE SCARPATE RIPARAZIONE MONTANTI METALLICI E CONCI DI RETE SU RETI PARAMASSI	Caduta a livello Caduta dall'alto Urti colpi, compressioni Inalazione polveri/vapori Schizzi Seppellimento	Scivolamento Inciampo Punture, tagli, abrasioni Errata postura
<b>INFORMAZIONE PER LE IMPRESE ESECUTRICI E LAVORATORI AUTONOMI SULLE CARATTERISTICHE TECNICHE DELL'OPERA PROGETTATA E DEL LUOGO DI LAVORO</b>		
<b>PUNTI CRITICI</b>	<b>Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera</b>	<b>Misure preventive e protettive ausiliarie</b>
Accessi ai luoghi	Pista di cantiere ( i mezzi andranno trasportati con gru al di sopra del muro )	scale doppie (superiore a m.5 obbligo di protezione con gabbia metallica), Trabattelli, ponteggi, parzializzazione della strada con senso unico semaforico
Sicurezza nei luoghi di lavoro	DPI comuni (guanti, casco, scarpe antinfortunistiche), indumenti alta visibilità	parapetti, ponteggi Imbracature di sicurezza
Impianti di alimentazione e di scarico		

	Movimento franoso del versante collinare in Deruta capoluogo compreso tra via El Frate e via di Castelleone. Primo intervento di messa in sicurezza finalizzato alla riapertura della circolazione su via di Castelleone.	
Cod. C04E0070	Piano di sicurezza e coordinamento – allegato D- Fascicolo	Pag. 18 di 25


<b>Approvvigionamento e movimentazione materiale</b>		<b>Indumenti alta visibilità</b>
<b>Igiene sul lavoro</b>		<b>spogliatoi, WC chimici</b>
<b>Interferenze e protezione terzi</b>		<b>Verifica manutenzione CSE, riunioni coordinamento CEL, delimitazioni aree di lavoro, segnaletica di sicurezza, predisposizione protocolli di intervento con l'Ente Gestore</b>

	Movimento franoso del versante collinare in Deruta capoluogo compreso tra via El Frate e via di Castelleone. Primo intervento di messa in sicurezza finalizzato alla riapertura della circolazione su via di Castelleone.	
Cod. C04E0070	Piano di sicurezza e coordinamento – allegato D- Fascicolo	Pag. 19 di 25

## ADEGUAMENTO DELLE MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE IN DOTAZIONE DELL'OPERA ED AUSILIARIE

### Scheda II-2

<b>TIPOLOGIA DEI LAVORI:</b> messa in sicurezza movimento franoso		Codice scheda = 02
<b>TIPO DI INTERVENTO:</b>	<b>RISCHI INDIVIDUATI</b>	
<b>INFORMAZIONE PER LE IMPRESE ESECUTRICI E LAVORATORI AUTONOMI SULLE CARATTERISTICHE TECNICHE DELL'OPERA PROGETTATA E DEL LUOGO DI LAVORO</b>		
<b>PUNTI CRITICI</b>	<b>Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera</b>	<b>Misure preventive e protettive ausiliarie</b>
Accessi ai luoghi		
Sicurezza nei luoghi di lavoro		
Impianti di alimentazione e di scarico		
Approvvigionamento e movimentazione materiale/attrezzature		
Igiene sul lavoro		
Interferenze e protezione terzi		


	Movimento franoso del versante collinare in Deruta capoluogo compreso tra via El Frate e via di Castelleone. Primo intervento di messa in sicurezza finalizzato alla riapertura della circolazione su via di Castelleone.	
Cod. C04E0070	Piano di sicurezza e coordinamento – allegato D- Fascicolo	Pag. 20 di 25

**INFORMAZIONE SULLE MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE IN DOTAZIONE DELL'OPERA NECESSARIE PER PIANIFICARE LA REALIZZAZIONE IN CONDIZIONI DI SICUREZZA E MODALITÀ DI UTILIZZO E DI CONTROLLO DELL'EFFICIENZA DELLE STESSE**  
**Scheda II-3**

**TIPOLOGIA DEI LAVORI: PROTEZIONE DELLA SEDE**

Codice scheda = 03 A

Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera previste	Informazioni per pianificarne la realizzazione in sicurezza	Modalità di utilizzo in condizioni di sicurezza	Verifiche e controlli da effettuare	Periodicità	Interventi di manutenzione da effettuare	Periodicità

	Movimento franoso del versante collinare in Deruta capoluogo compreso tra via El Frate e via di Castelleone. Primo intervento di messa in sicurezza finalizzato alla riapertura della circolazione su via di Castelleone.	
Cod. C04E0070	Piano di sicurezza e coordinamento – allegato D- Fascicolo	Pag. 21 di 25

### 3 RIFERIMENTI ALLA DOCUMENTAZIONE DI SUPPORTO ESISTENTE

All'interno del fascicolo sono indicate le informazioni utili al reperimento dei documenti tecnici dell'opera che risultano di particolare utilità ai fini della sicurezza, per ogni intervento successivo sull'opera, siano essi elaborati progettuali, indagini specifiche o semplici informazioni.

Tali documenti riguardano:


- a) il contesto in cui e' collocata;
- b) la struttura architettonica e statica;
- c) gli impianti installati.

Qualora l'opera sia in possesso di uno specifico libretto di manutenzione contenente i documenti sopra citati ad esso si rimanda per i riferimenti di cui sopra.

Viene riportato in allegato l'elenco degli elaborati che costituiscono il progetto esecutivo.

Gli elaborati che costituiscono il progetto esecutivo hanno come collocazione la sede legale del committente e la sede del cantiere base.

Ai fini dell'aggiornamento dell'elenco elaborati durante la realizzazione dell'opera si riportano le seguenti schede.

	Movimento franoso del versante collinare in Deruta capoluogo compreso tra via El Frate e via di Castelleone. Primo intervento di messa in sicurezza finalizzato alla riapertura della circolazione su via di Castelleone.	
Cod. C04E0070	Piano di sicurezza e coordinamento – allegato D- Fascicolo	Pag. 22 di 25




## ELENCO E COLLOCAZIONE DEGLI ELABORATI TECNICI RELATIVI ALL'OPERA NEL PROPRIO CONTESTO

### Scheda III-1

Elaborati tecnici per I lavori di : PROTEZIONE DELLA SEDE	CODICE SCHEDA	04 A
---	---------------	------

Elenco degli elaborati tecnici relativi agli impianti dell'opera	Nominativo e recapito dei soggetti che hanno predisposto gli elaborati tecnici	Data del documento	Collocazione degli elaborati tecnici	Note
	Nominativo: indirizzo: telefono:			
	Nominativo: indirizzo: telefono:			
	Nominativo: indirizzo: telefono:			
	Nominativo: indirizzo: telefono:			
	Nominativo: indirizzo: telefono:			
	Nominativo: indirizzo: telefono:			

	Movimento franoso del versante collinare in Deruta capoluogo compreso tra via El Frate e via di Castelleone. Primo intervento di messa in sicurezza finalizzato alla riapertura della circolazione su via di Castelleone.	
Cod. C04E0070	Piano di sicurezza e coordinamento – allegato D- Fascicolo	Pag. 23 di 25


## ELENCO E COLLOCAZIONE DEGLI ELABORATI TECNICI RELATIVI ALLA STRUTTURA ARCHITETTONICA E STATICA DELL'OPERA

### Scheda III-2

Elaborati tecnici per I lavori di : PROTEZIONE DELLA SEDE	CODICE SCHEDA	04 B
---	---------------	------

Elenco degli elaborati tecnici relativi agli impianti dell'opera	Nominativo e recapito dei soggetti che hanno predisposto gli elaborati tecnici	Data del documento	Collocazione degli elaborati tecnici	Note
	Nominativo: indirizzo: telefono:			
	Nominativo: indirizzo: telefono:			
	Nominativo: indirizzo: telefono:			
	Nominativo: indirizzo: telefono:			
	Nominativo: indirizzo: telefono:			
	Nominativo: indirizzo: telefono:			




 Sintagma	Movimento franoso del versante collinare in Deruta capoluogo compreso tra via El Frate e via di Castelleone. Primo intervento di messa in sicurezza finalizzato alla riapertura della circolazione su via di Castelleone.	
Cod. C04E0070	Piano di sicurezza e coordinamento – allegato D- Fascicolo	Pag. 25 di 25

#### 4 Allegati

- Elenco degli elaborati

COMUNE DI DERUTA								
MOVIMENTO FRANOSO DEL VERSANTE COLLINARE IN DERUTA CAPOLUOGO COMPRESO TRA VIA EL FRATE E VIA DI CASTELLEONE PRIMO INTERVENTO DI MESSA IN SICUREZZA FINALIZZATO ALLA RIAPERTURA DELLA CIRCOLAZIONE SU VIA DI CASTELLEONE								
PROGETTO ESECUTIVO - ELENCO ELABORATI								
TITOLO	C O D I F I C A							
	C O M M E S S A			E L A B O R A T O				R E V I S I O N E
	1	2	3	4	5	6	7	8
Elenco degli elaborati	C	0	4	E	0	0	0	0
Relazione generale	C	0	4	E	0	0	1	0
Cronoprogramma	C	0	4	E	0	0	2	0
Elenco dei prezzi unitari	C	0	4	E	0	0	3	0
Computo metrico estimativo	C	0	4	E	0	0	4	0
Incidenza manodopera	C	0	4	E	0	0	5	0
Quadro economico	C	0	4	E	0	0	6	0
Piano di sicurezza e coordinamento e fascicolo dell'opera	C	0	4	E	0	0	7	0
Piano delle occupazioni temporanee	C	0	4	E	0	0	8	0
Piano di manutenzione	C	0	4	E	0	0	9	0
Capitolato speciale di appalto	C	0	4	E	0	1	0	0
Schema di contratto	C	0	4	E	0	1	1	0
Relazione geologica, geotecnica e sismica	C	0	4	E	0	1	2	0
Relazione idrologica e idraulica	C	0	4	E	0	1	3	0
Relazione sulle interferenze	C	0	4	E	0	1	4	0
Piano di gestione delle materie	C	0	4	E	0	1	5	0
Studio di fattibilità ambientale	C	0	4	E	0	1	6	0
Relazione di calcolo	C	0	4	E	0	1	7	0
Planimetria e sezioni stato attuale	C	0	4	E	0	1	8	0
Planimetria e sezioni di progetto	C	0	4	E	0	1	9	0
Particolari costruttivi	C	0	4	E	0	2	0	0
Cantierizzazione	C	0	4	E	0	2	1	0

	Movimento franoso del versante collinare in Deruta capoluogo compreso tra via El Frate e via di Castelleone. Primo intervento di messa in sicurezza finalizzato alla riapertura della circolazione su via di Castelleone.	
Cod. C04E0070	Piano di sicurezza e coordinamento	

## ALLEGATO “E” – CARTELLONISTICA E SEGNALETICA

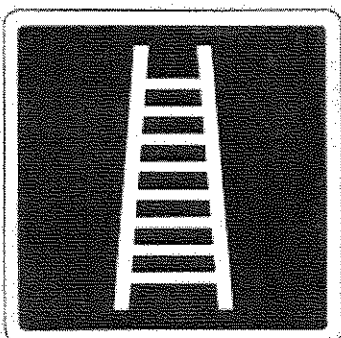
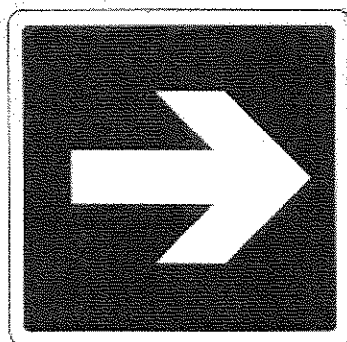
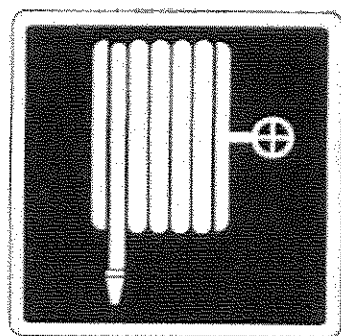
Tutte le attività oggetto di cartellonistica e di segnaletica dovranno essere espletate conformemente ai sensi delle disposizioni legislative e/o regolamentari vigenti in materia ed a quelle che potranno essere successivamente emanate, anche in corso di esecuzione dei lavori.

Il presente allegato (a solo titolo esemplificativo e non esaustivo) contiene: un compendio specifico per la cartellonistica e la segnaletica di cantiere, e non solo.

# Segnaletica

## Cartelli antincendio

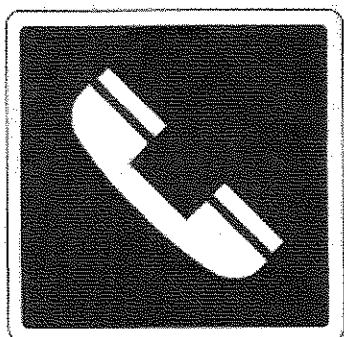
---



# Segnaletica

## Cartelli antincendio

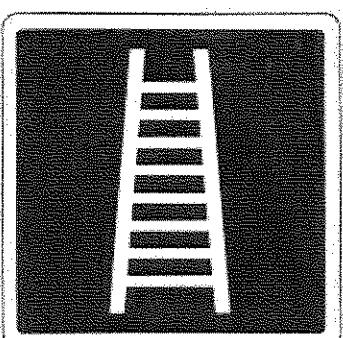
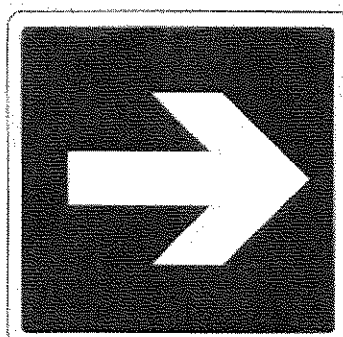
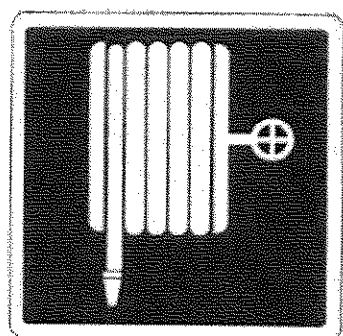
---



# Segnaletica

## Cartelli antincendio

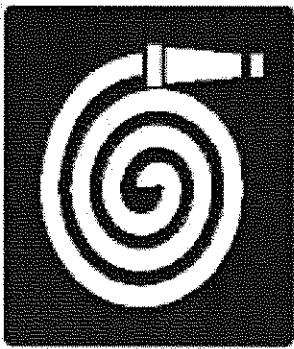
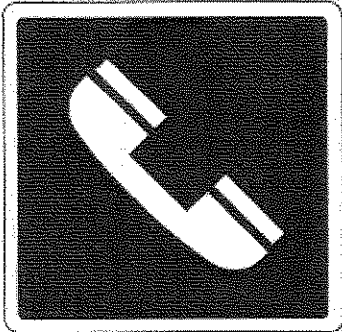
---



# Segnaletica

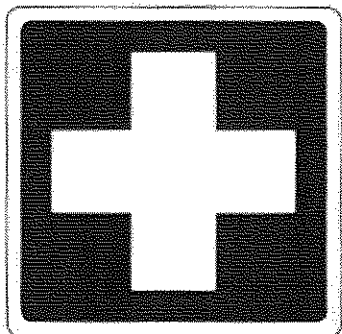
## Cartelli antincendio

---



## Cartelli di sicurezza

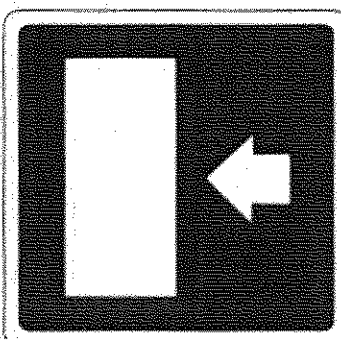
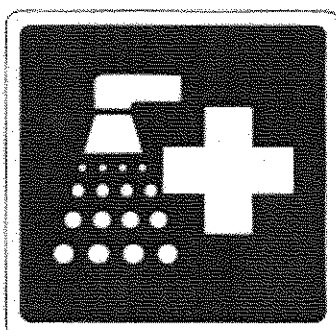
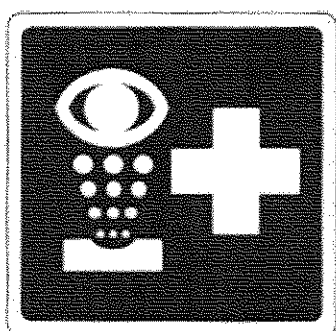
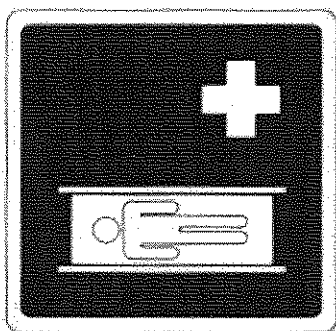
---



# Segnaletica

## Cartelli di sicurezza

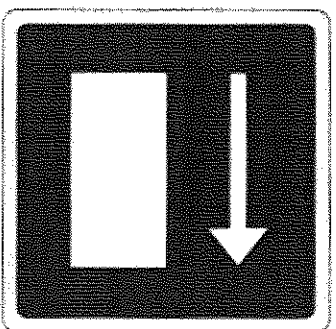
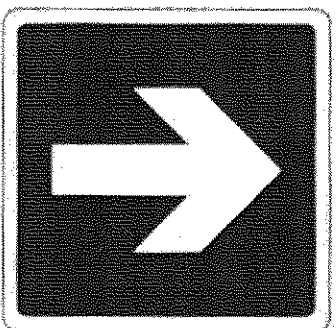
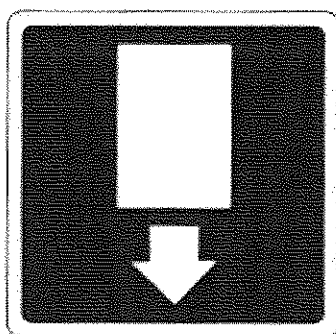
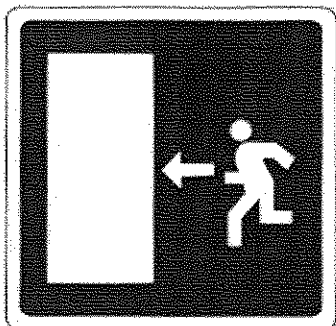
---



# Segnaletica

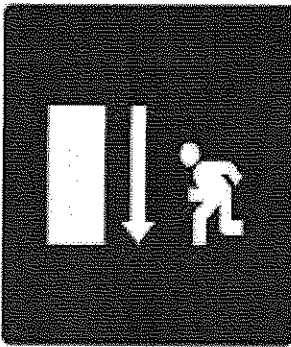
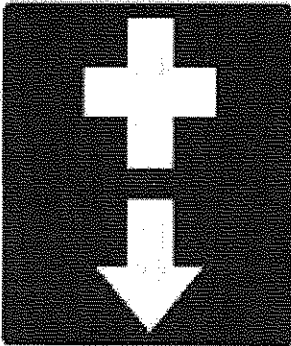
## Cartelli di sicurezza

---



# Segnaletica

## Cartelli di sicurezza



## Cartelli informativi

PORTATA DELLE FUNI DI FIBRE TESSILI												
PORTATA MASSIMA DELLE FUNI												
DIAM.	12	16	20	25	32	40	50	63	80	100	125	160
PORT.	100	160	250	320	400	500	630	800	1000	1250	1600	2000
DIAMETRI DELLE CORDE PER SOLLEVAMENTO CARICHI A TRATTI Dritti e Angolati												
CARGO in Kg. per												
TRATTI FORMATI DA 1 TRATTO												
2	3	4	5	6	8	10	12	16	20	25	32	40
TRATTI	TRATTI	TRATTI	TRATTI	TRATTI	TRATTI	TRATTI	TRATTI	TRATTI	TRATTI	TRATTI	TRATTI	TRATTI
300	600	15	18	20	25	30	35	40	45	50	55	60
400	800	18	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65
500	1000	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70
750	1500	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75
1000	2000	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80
1500	3000	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80	85
2000	4000	40	45	50	55	60	65	70	75	80	85	90
2500	5000	45	50	55	60	65	70	75	80	85	90	95
3000	6000	50	55	60	65	70	75	80	85	90	95	100
3700	7400	55	60	65	70	75	80	85	90	95	100	105
4500	9000	60	65	70	75	80	85	90	95	100	105	110

PORTATA DELLE FUNI METALLICHE												
PORTATA MASSIMA DELLE FUNI												
DIAM.	12	16	20	25	32	40	50	63	80	100	125	160
PORT.	100	160	250	320	400	500	630	800	1000	1250	1600	2000
DIAMETRI DELLE CORDE PER SOLLEVAMENTO CARICHI A TRATTI Dritti e Angolati												
CARGO in Kg. per												
TRATTI FORMATI DA 1 TRATTO												
2	3	4	5	6	8	10	12	16	20	25	32	40
TRATTI	TRATTI	TRATTI	TRATTI	TRATTI	TRATTI	TRATTI	TRATTI	TRATTI	TRATTI	TRATTI	TRATTI	TRATTI
300	600	15	18	20	25	30	35	40	45	50	55	60
400	800	18	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65
500	1000	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70
750	1500	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75
1000	2000	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80
1500	3000	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80	85
2000	4000	40	45	50	55	60	65	70	75	80	85	90
2500	5000	45	50	55	60	65	70	75	80	85	90	95
3000	6000	50	55	60	65	70	75	80	85	90	95	100
3700	7400	55	60	65	70	75	80	85	90	95	100	105
4500	9000	60	65	70	75	80	85	90	95	100	105	110

# Segnaletica

## Cartelli informativi

PORTATA Brache di funi di canapa												
Carichi di esercizio in Kg												
mm	10	12	14	16	18	20	22	24	26	28	30	32
10	75	85	100	120	150	175	200	225	250	275	300	325
12	100	120	140	170	210	240	270	300	330	360	390	420
14	125	150	175	210	250	280	310	340	370	400	430	460
16	150	180	210	250	300	330	360	390	420	450	480	510
18	175	210	240	280	330	360	390	420	450	480	510	540
20	200	240	270	310	360	390	420	450	480	510	540	570
22	225	270	300	340	400	430	460	490	520	550	580	610
24	250	300	330	370	430	460	490	520	550	580	610	640
26	275	330	360	400	460	490	520	550	580	610	640	670
28	300	360	390	430	500	530	560	590	620	650	680	710
30	325	390	420	460	530	560	590	620	650	680	710	740
32	350	420	450	490	560	590	620	650	680	710	740	770
34	375	450	480	520	590	620	650	680	710	740	770	800
36	400	480	510	550	620	650	680	710	740	770	800	830
38	425	510	540	580	650	680	710	740	770	800	830	860
40	450	540	570	610	680	710	740	770	800	830	860	890
42	475	570	600	640	710	740	770	800	830	860	890	920
44	500	600	630	670	740	770	800	830	860	890	920	950
46	525	630	660	700	770	800	830	860	890	920	950	980
48	550	660	690	730	800	830	860	890	920	950	980	1010
50	575	690	720	760	830	860	890	920	950	980	1010	1040
52	600	720	750	790	860	890	920	950	980	1010	1040	1070
54	625	750	780	820	890	920	950	980	1010	1040	1070	1100
56	650	780	810	850	920	950	980	1010	1040	1070	1100	1130
58	675	810	840	880	950	980	1010	1040	1070	1100	1130	1160
60	700	840	870	910	980	1010	1040	1070	1100	1130	1160	1190
62	725	870	900	940	1010	1040	1070	1100	1130	1160	1190	1220
64	750	900	930	970	1040	1070	1100	1130	1160	1190	1220	1250
66	775	930	960	1000	1070	1100	1130	1160	1190	1220	1250	1280
68	800	960	990	1030	1100	1130	1160	1190	1220	1250	1280	1310
70	825	990	1020	1060	1130	1160	1190	1220	1250	1280	1310	1340
72	850	1020	1050	1090	1160	1190	1220	1250	1280	1310	1340	1370
74	875	1050	1080	1120	1190	1220	1250	1280	1310	1340	1370	1400
76	900	1080	1110	1150	1220	1250	1280	1310	1340	1370	1400	1430
78	925	1110	1140	1180	1250	1280	1310	1340	1370	1400	1430	1460
80	950	1140	1170	1210	1280	1310	1340	1370	1400	1430	1460	1490

PORTATA DELLE FUNI DI ACCIAIO CON ANNI METALLICA												
PESO MASSIMO SOSTENIBILE DA UNA BRACA												
DIRETTA												
PESATA CON SEMPLI SOSTENIMENTI (RAPPRESENTAZIONE)												
mm	RAPPRESENTAZIONE						RAPPRESENTAZIONE					
	10	12	14	16	18	20	10	12	14	16	18	20
mm	10	12	14	16	18	20	10	12	14	16	18	20
8	525	600	675	750	825	900	525	600	675	750	825	900
10	600	690	780	870	960	1050	600	690	780	870	960	1050
12	675	780	885	990	1095	1200	675	780	885	990	1095	1200
14	750	870	990	1110	1230	1350	750	870	990	1110	1230	1350
16	825	960	1095	1230	1365	1500	825	960	1095	1230	1365	1500
18	900	1050	1200	1350	1500	1650	900	1050	1200	1350	1500	1650
20	975	1140	1305	1470	1635	1800	975	1140	1305	1470	1635	1800
22	1050	1230	1410	1590	1770	1950	1050	1230	1410	1590	1770	1950
24	1125	1320	1515	1710	1905	2100	1125	1320	1515	1710	1905	2100
26	1200	1410	1620	1830	2040	2250	1200	1410	1620	1830	2040	2250
28	1275	1495	1710	1935	2160	2385	1275	1495	1710	1935	2160	2385
30	1350	1575	1800	2025	2250	2475	1350	1575	1800	2025	2250	2475
32	1425	1665	1890	2115	2340	2565	1425	1665	1890	2115	2340	2565
34	1500	1755	2000	2210	2430	2640	1500	1755	2000	2210	2430	2640
36	1575	1845	2100	2325	2550	2760	1575	1845	2100	2325	2550	2760
38	1650	1935	2200	2430	2660	2850	1650	1935	2200	2430	2660	2850
40	1725	2025	2295	2535	2770	2970	1725	2025	2295	2535	2770	2970
42	1800	2115	2400	2640	2880	3090	1800	2115	2400	2640	2880	3090
44	1875	2205	2500	2745	3000	3210	1875	2205	2500	2745	3000	3210
46	1950	2295	2600	2850	3110	3330	1950	2295	2600	2850	3110	3330
48	2025	2385	2700	2960	3220	3450	2025	2385	2700	2960	3220	3450
50	2100	2475	2800	3070	3330	3570	2100	2475	2800	3070	3330	3570
52	2175	2565	2900	3180	3440	3690	2175	2565	2900	3180	3440	3690
54	2250	2655	3000	3290	3550	3810	2250	2655	3000	3290	3550	3810
56	2325	2745	3100	3400	3660	3930	2325	2745	3100	3400	3660	3930
58	2400	2835	3200	3510	3770	4050	2400	2835	3200	3510	3770	4050
60	2475	2925	3300	3620	3880	4170	2475	2925	3300	3620	3880	4170
62	2550	3015	3400	3730	3990	4290	2550	3015	3400	3730	3990	4290
64	2625	3105	3500	3840	4100	4410	2625	3105	3500	3840	4100	4410
66	2700	3195	3600	3950	4210	4530	2700	3195	3600	3950	4210	4530
68	2775	3285	3700	4060	4320	4650	2775	3285	3700	4060	4320	4650
70	2850	3375	3800	4170	4430	4770	2850	3375	3800	4170	4430	4770
72	2925	3465	3900	4280	4540	4890	2925	3465	3900	4280	4540	4890
74	3000	3555	4000	4390	4650	5010	3000	3555	4000	4390	4650	5010
76	3075	3645	4100	4500	4760	5130	3075	3645	4100	4500	4760	5130
78	3150	3735	4200	4610	4870	5250	3150	3735	4200	4610	4870	5250
80	3225	3825	4300	4720	4980	5370	3225	3825	4300	4720	4980	5370
82	3300	3915	4400	4830	5090	5490	3300	3915	4400	4830	5090	5490
84	3375	4005	4500	4940	5200	5610	3375	4005	4500	4940	5200	5610
86	3450	4095	4600	5050	5310	5730	3450	4095	4600	5050	5310	5730
88	3525	4185	4700	5160	5420	5850	3525	4185	4700	5160	5420	5850
90	3600	4275	4800	5270	5530	5970	3600	4275	4800	5270	5530	5970
92	3675	4365	4900	5380	5640	6090	3675	4365	4900	5380	5640	6090
94	3750	4455	5000	5490	5750	6210	3750	4455	5000	5490	5750	6210
96	3825	4545	5100	5600	5860	6330	3825	4545	5100	5600	5860	6330
98	3900	4635	5200	5710	5970	6450	3900	4635	5200	5710	5970	6450
100	3975	4725	5300	5820	6080	6570	3975	4725	5300	5820	6080	6570

**PORTATA DELLE BRACHE DI FUNE DI ACCIAIO**

Dopo l'installazione di un sistema di ancoraggio

Carichi di esercizio in kg

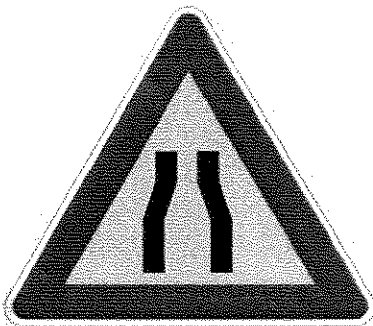
mm	8	10	12	14	16	18	20	22	24	26	28	30
8	250	300	350	400	450	500	550	600	650	700	750	800
10	300	360	420	480	540	600	660	720	780	840	900	960
12	350	420	490	560	630	700	770	840	910	980	1050	1120
14	400	480	560	640	720	800	880	960	1040	1120	1200	1280
16	450	540	630	720	810	900	990	1080	1170	1260	1350	1440
18	500	600	700	800	900	1000	1100	1200	1300	1400	1500	1600
20	550	660	770	880	990	1100	1210	1320	1430	1540	1650	1760
22	600	720	840	960	1080	1200	1320	1440	1560	1680	1800	1920
24	650	780	910	1040	1170	1300	1430	1560	1690	1820	1950	2080
26	700	840	980	1120	1260	1400	1540	1680	1820	1960	2100	2240
28	750	900	1050	1200	1350	1500	1650	1800	1950	2100	2250	2400
30	800	960	1120	1280	1440	1600	1760	1920	2080	2240	2400	2560

# Segnaletica

## Segnaletica per lavori stradali

---

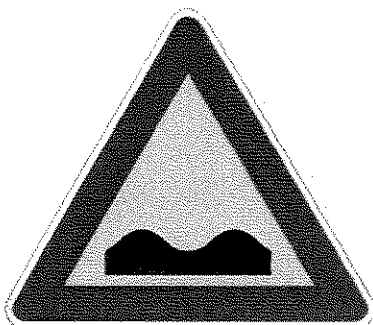
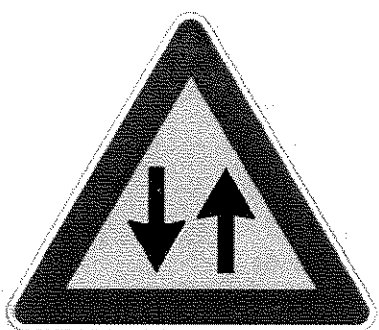
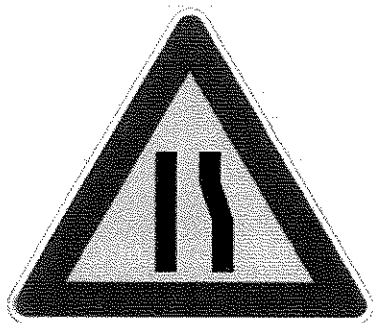
Lavori di:	<input type="text"/>		
Ordinanza:	<input type="text"/>		
Impresa:	<input type="text"/>		
Inizio:	<input type="text"/>	Fine:	<input type="text"/>
Recapito:	<input type="text"/>		
Tel.:	<input type="text"/>		



# Segnaletica

## Segnaletica per lavori stradali

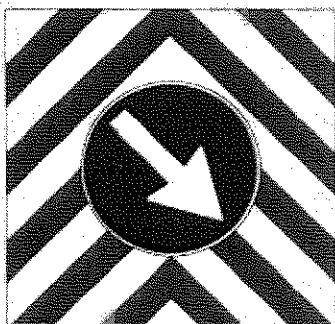
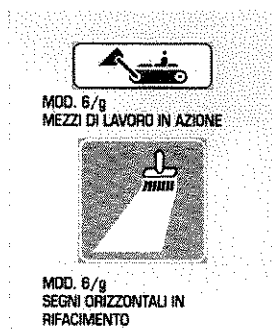
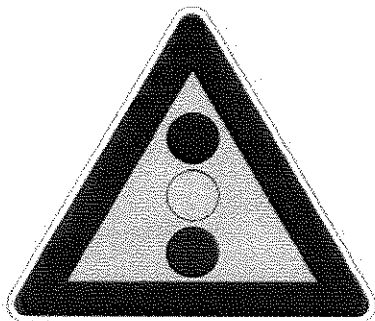
---



# Segnaletica

## Segnaletica per lavori stradali

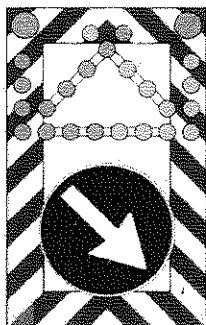
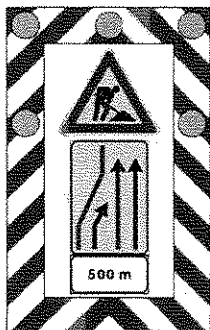
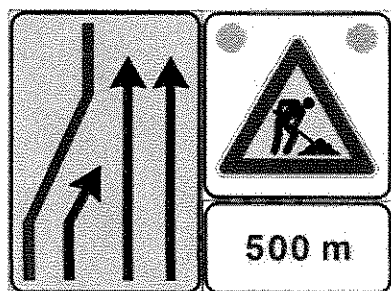
---



# Segnaletica

## Segnaletica per lavori stradali

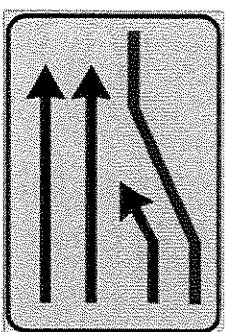
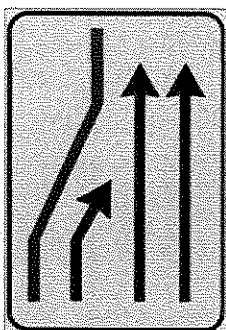
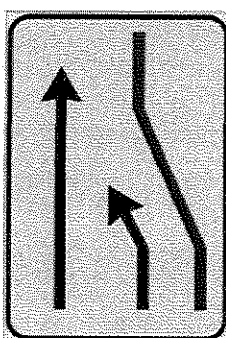
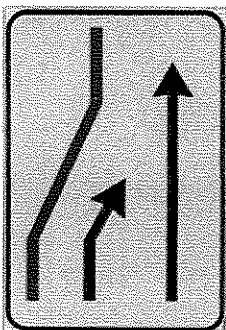
---



# Segnaletica

## Segnaletica per lavori stradali

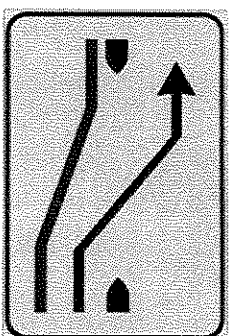
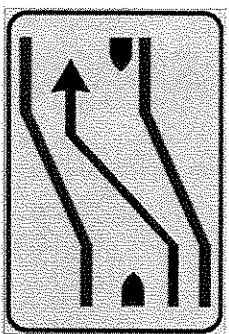
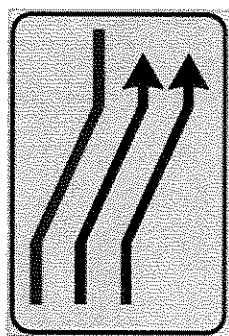
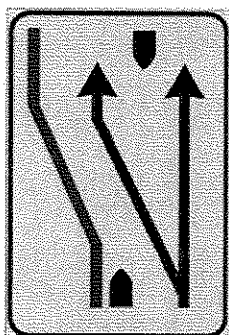
---



# Segnaletica

## Segnaletica per lavori stradali

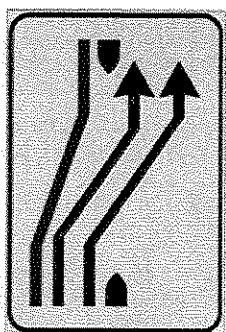
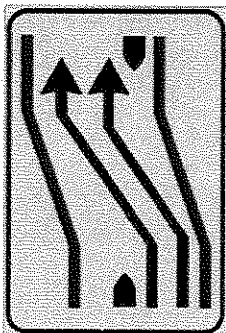
---



# Segnaletica

## Segnaletica per lavori stradali

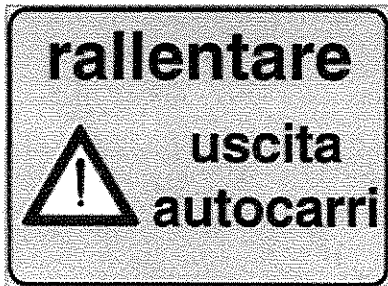
---



# Segnaletica

## Segnaletica per lavori stradali

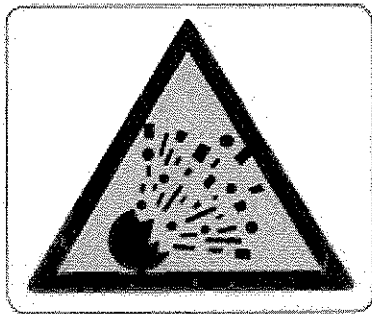
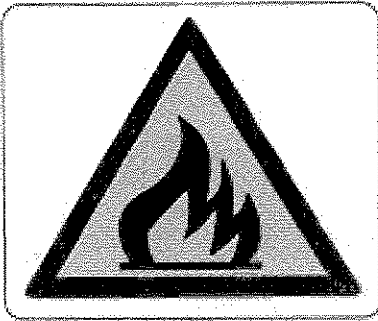
---



---

## Segnali di avvertimento

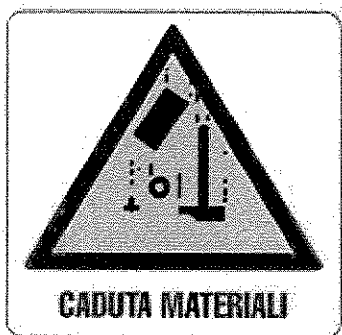
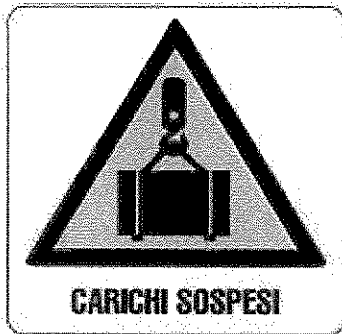
---



# Segnaletica

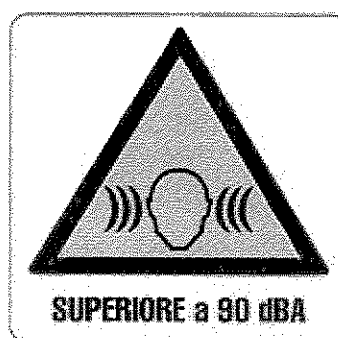
## Segnali di avvertimento

---



# Segnaletica

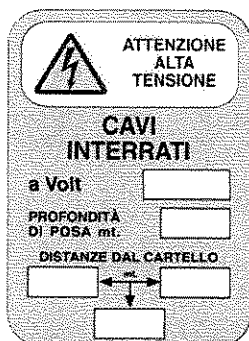
## Segnali di avvertimento



# Segnaletica

## Segnali di avvertimento

---



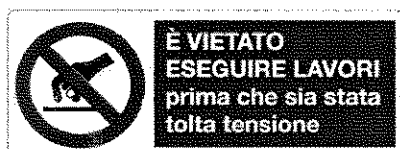
---

## Segnali di divieto

# Segnaletica

## Segnali di divieto

---



# Segnaletica

## Segnali di divieto

---



# Segnaletica

## Segnali di divieto

---



# Segnaletica

## Segnali di divieto

---



**DIVIETO DI TRANSITO  
AI PEDONI**



**VIETATO FUMARE E/O  
USARE FIAMME LIBERE**



**VIETATO SPEGNERE  
CON ACQUA**



**VIETATO PASSARE  
O SOSTARE NEL  
RAGGIO D'AZIONE  
DELL'ESCAVATORE**

---

# Segnaletica

## Segnali di divieto

---



**VIETATO  
TRASPORTARE E  
SOLLEVARE PERSONE**



**VIETATO L'USO  
ALLE PERSONE  
NON AUTORIZZATE**



**NON USARE  
IN CASO DI  
INCENDIO**



**VIETATO  
DEPOSITARE  
MATERIALI**

---

# Segnaletica

## Segnali di divieto

---



**NON SALIRE O SCENDERE  
ALL'ESTERNO DEI PONTEGGI**



**NON GETTARE  
MATERIALI DAI PONTEGGI**



**NON PASSARE SOTTO  
PONTEGGI O CARICHI SOSPESI**



**ZONA  
CON LIVELLO SONORO  
SUPERIORE A 90 dB (A)**

**VIETATO L'INGRESSO  
AI NON AUTORIZZATI**

---

# Segnaletica

## Segnali di divieto



ATTENZIONE  
ZONA CON RUMOROSITÀ  
SUPERIORE A 90 dB(A)



È OBBLIGATORIO USARE  
I MEZZI INDIVIDUALI DI  
PROTEZIONE DELL'UDITO

OLTRE QUESTO LIMITE



ZONA CON LIVELLO SONORO  
SUPERIORE A 90 dB(A)  
VIETATO ACCENDERE  
SENZA PROTEZIONI  
ACUSTICHE



ATTENZIONE  
ZONA CON LIVELLO SONORO  
SUPERIORE A 90 dB(A)



ZONA CON LIVELLO SONORO  
SUPERIORE A 90 dB(A)  
È OBBLIGATORIO  
L'USO DI PROTEZIONI  
ACUSTICHE

ZONA DI RICARICA BATTERIE



PERICOLO CORROSIVI



GAS INFIAMMABILI



NON AVVICINARSI  
CON FIANMIFERI  
O SIGARETTE ACCESE



PROTEGGERE  
GLI OCCHI



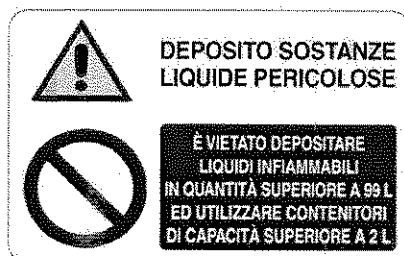
ATTENZIONE  
PERICOLO



**NON USARE ESTINTORI  
IDRICI O A SCHIUMA  
SU APPARECCHIATURE  
ELETTRICHE IN TENSIONE**

# Segnaletica

## Segnali di divieto



## Segnaletica

### Segnali di divieto

---



# Segnaletica

## Segnali di divieto

---



# Segnaletica

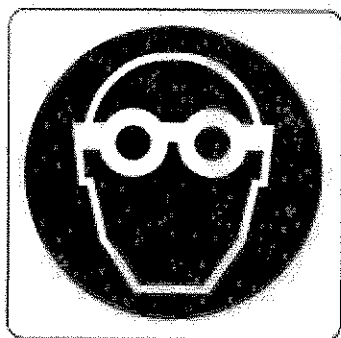
## Segnali di divieto

---



## Segnali di prescrizione

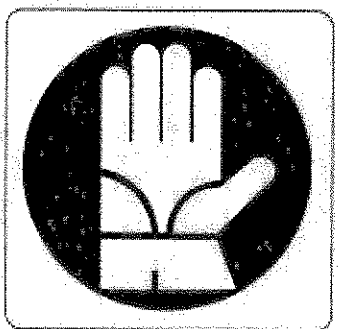
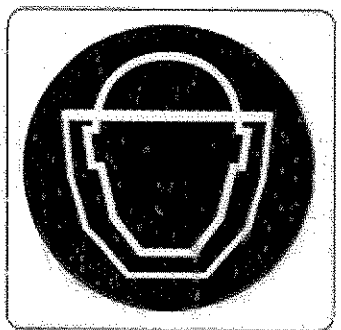
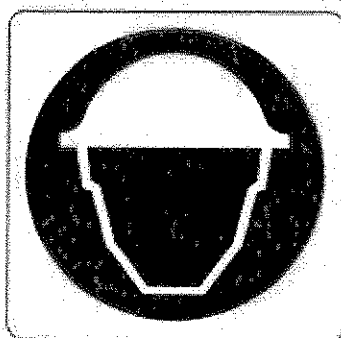
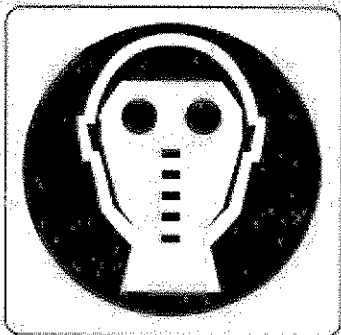
---



# Segnaletica

## Segnali di prescrizione

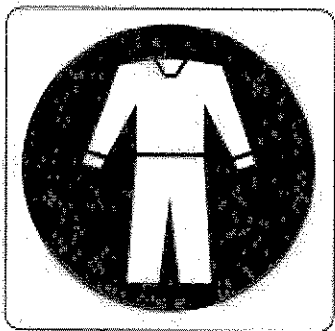
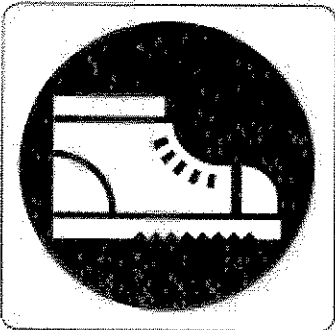
---



# Segnaletica

## Segnali di prescrizione

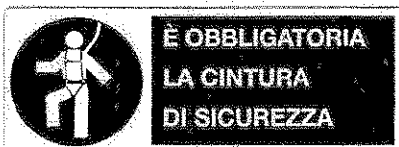
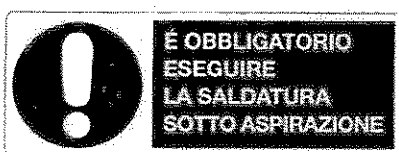
---



# Segnaletica

## Segnali di prescrizione

---



# Segnaletica

## Segnali di prescrizione

---



# Segnaletica

## Segnali di prescrizione

---



# Segnaletica

## Segnali di prescrizione

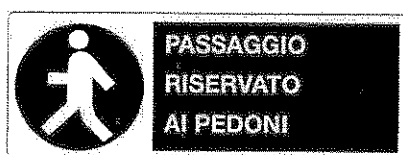
---



# Segnaletica

## Segnali di prescrizione

---



# Segnaletica

## Segnali di prescrizione

---



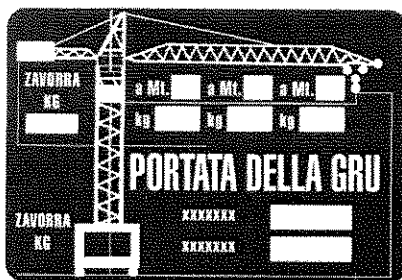
# Segnaletica

## Segnali di prescrizione

---

### APPARECCHI DI SOLLEVAMENTO

CONTROLLARE FRENI FUNI CATENE  
NON SUPERARE LA PORTATA MASSIMA  
CONTROLLARE L'ALLACCIAMENTO  
PREAVVISARE L'INIZIO MANOVRA  
MOTORE INNESTATO IN DISCESA



---

**DEPOSITO  
VERNICI  
E SOLVENTI**

---

## TAVOLE RAPPRESENTATIVE DEGLI SCHEMI SEGNALETICI TEMPORANEI

### SEGNALI DI PERICOLO



Figura II 383 Art. 31

LAVORI



Figura II 384 Art. 31

STRETTOIA SIMMETRICA



Figura II 385 Art. 31

STRETTOIA ASIMMETRICA  
A SINISTRA



Figura II 386 Art. 31

STRETTOIA ASIMMETRICA  
A DESTRA

### TAVOLA 0

*Segnali comunemente  
utilizzati per la  
segnaletica temporanea*



Figura II 387 Art. 31

DOPPIO SENSO DI  
CIRCOLAZIONE



Figura II 388 Art. 31

MEZZI DI LAVORO IN AZIONE



Figura II 389 Art. 31

STRADA DEFORMATA



Figura II 390 Art. 31

MATERIALE INSTABILE  
SULLA STRADA



Figura II 391 Art. 31

SEGNI ORIZZONTALI IN  
RIFACIMENTO



Figura II 391/c Art. 31

CORSIE A LARGHEZZA  
RIDOTTA



Figura II 391/a Art. 31

INCIDENTE



Figura II 404 Art. 42

SEMAFORO



Figura II 391/b Art. 31

USCITA OBBLIGATORIA

## SEGNALI DI PRESCRIZIONE



Figura II 36 Art. 106

DARE PRECEDENZA



Figura II 37 Art. 107

FERMARSÌ E DARE  
PRECEDENZA

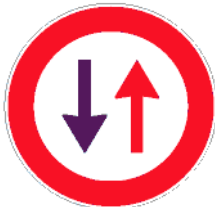


Figura II 41 Art. 110

DARE PRECEDENZA NEI  
SENSI UNICI ALTERNATI

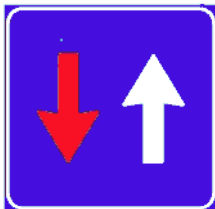


Figura II 45 Art. 114

DIRITTO DI PRECEDENZA NEI  
SENSI UNICI ALTERNATI

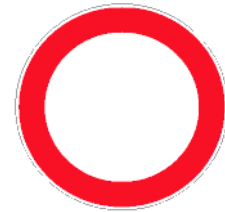


Figura II 46 Art. 116

DIVIETO DI TRANSITO



Figura II 48 Art. 116

DIVIETO DI SORPASSO



Figura II 50 Art. 116

LIMITE MASSIMO DI VELOCITÀ ....Km/h



Figura II 52 Art. 117

DIVIETO DI SORPASSO PER I VEICOLI DI  
MASSA A PIENO CARICO SUPERIORE A 3,5 t



Figura II 60/a Art. 117

TRANSITO VIETATO AI VEICOLI DI  
MASSA A PIENO CARICO SUPERIORE A 3,5 t



Figura II 60/b Art. 117

TRANSITO VIETATO AI VEICOLI DI MASSA A PIENO CARICO SUPERIORE A ....TONNELLATE



Figura II 68 Art. 118

TRANSITO VIETATO AI VEICOLI AVENTI UNA MASSA SUPERIORE A .... TONNELLATE



Figura II 61 Art. 117

TRANSITO VIETATO AI VEICOLI A MOTORE TRAINANTI UN RIMORCHIO



Figura II 69 Art. 118

TRANSITO VIETATO AI VEICOLI AVENTI MASSA PER ASSE SUPERIORE A .....TONNELLATE



Figura II 65 Art. 118

TRANSITO VIETATO AI VEICOLI AVENTI LARGHEZZA SUPERIORE A .... METRI



Figura II 80/a Art. 122

DIREZIONE OBBLIGATORIA DIRITTO



Figura II 66 Art. 118

TRANSITO VIETATO AI VEICOLI AVENTI ALTEZZA SUPERIORE A .... METRI

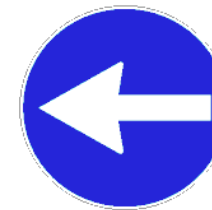


Figura II 80/b Art. 122

DIREZIONE OBBLIGATORIA A SINISTRA



Figura II 67 Art. 118

TRANSITO VIETATO AI VEICOLI, O COMPLESSI DI VEICOLI, AVENTI LUNGHEZZA SUPERIORE A .... METRI

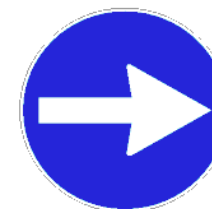


Figura II 80/c Art. 122

DIREZIONE OBBLIGATORIA A DESTRA



Figura II 80/d Art. 122

PREAVVISO DI DIREZIONE  
OBBLIGATORIA A DESTRA



Figura II 82/b Art. 122

PASSAGGIO OBBLIGATORIO  
A DESTRA



Figura II 80/e Art. 122

PREAVVISO DI DIREZIONE  
OBBLIGATORIA A SINISTRA



Figura II 83 Art. 122

PASSAGGI CONSENTITI



Figura II 80/f Art. 122

PREAVVISO DI DIREZIONE  
OBBLIGATORIA A DESTRA



Figura II 81/a Art. 122

DIREZIONI CONSENTITE  
DESTRA E SINISTRA



Figura II 82/a Art. 122

PASSAGGIO OBBLIGATORIO  
A SINISTRA



Figura II 70 Art. 119

---

VIA LIBERA



Figura II 71 Art. 119

---

FINE LIMITAZIONE DI VELOCITA'



Figura II 72 Art. 119

---

FINE DEL DIVIETO DI  
SORPASSO



Figura II 73 Art. 119

---

FINE DEL DIVIETO DI SORPASSO PER I  
VEICOLI DI MASSA A PIENO CARICO  
SUPERIORE A 3,5 TONNELLATE

## SEGNALI DI INDICAZIONE

Lavori di	
Ordinanza	
Impresa	
Inizio	Fine
Recapito	
Tel.	

Figura II 382 Art. 30

TABELLA LAVORI



Figura II 405 Art. 43

PREAVVISO DI DEVIAZIONE



Figura II 406 Art. 43

PREAVVISO DI DEVIAZIONE



Figura II 408 Art. 43

PREAVVISO DI DEVIAZIONE



Figura II 408/a Art. 43

PREAVVISO DI INTERSEZIONE



Figura II 408/b Art. 43

PREAVVISO DI INTERSEZIONE



Figura II 407 Art. 43

SEGNALI DI DIREZIONE



Figura II 409/a Art. 43

PREAVVISO DEVIAZIONE  
AUTOCARRI OBBLIGATORIA



Figura II 409/b Art. 43

DIREZIONE AUTOCARRI  
OBBLIGATORIA



Figura II 410/a Art. 43

PREAVVISO DEVIAZIONE  
AUTOCARRI CONSIGLIATA



Figura II 411/b Art. 43

SEGNALE DI CORSIA CHIUSA  
(CHIUSURA CORSIA DI SINISTRA)



Figura II 410/b Art. 43

DIREZIONE AUTOCARRI  
CONSIGLIATA



Figura II 411/c Art. 43

SEGNALE DI CORSIE CHIUSE



Figura II 411/a Art. 43

SEGNALE DI CORSIA CHIUSA  
(CHIUSURA CORSIA DI DESTRA)



Figura II 411/f Art. 43

SEGNALE DI CORSIE CHIUSE



Figura II 411/a Art. 43

SEGNALE DI CORSIA CHIUSA  
(CHIUSURA CORSIA DI SINISTRA)



Figura II 411/g Art. 43

SEGNALE DI CORSIE CHIUSE



Figura II 411/b Art. 43

SEGNALE DI CORSIA CHIUSA  
(CHIUSURA CORSIA DI DESTRA)

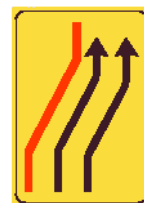


Figura II 411/d Art. 43

SEGNALE DI CORSIE CHIUSE



Figura II 411/e Art. 43

SEGNALE DI CORSIE CHIUSE



Figura II 412/a Art. 43

SEGNALE DI CARREGGIATA CHIUSA



Figura II 412/c Art. 43

SEGNALE DI CARREGGIATA CHIUSA



Figura II 412/b Art. 43

SEGNALE DI RIENTRO IN  
CARREGGIATA



Figura II 412/d Art. 43

SEGNALE DI RIENTRO IN  
CARREGGIATA



Figura II 412/e Art. 43

SEGNALE DI RIENTRO IN  
CARREGGIATA

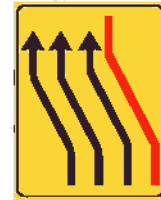


Figura II 412/f Art. 43

SEGNALE DI RIENTRO IN  
CARREGGIATA



Figura II 413/a Art. 43

SEGNALE DI CARREGGIATA CHIUSA



Figura II 413/b Art. 43

SEGNALE DI CARREGGIATA CHIUSA



Figura II 413/c Art. 43

SEGNALE DI RIENTRO IN  
CARREGGIATA



Figura II 344 Art. 135

---

VARIAZIONE CORSIE DISPONIBILI



Figura II 414 Art. 43

---

USO CORSIE DISPONIBILI

## SEGNALI PER CANTIERI MOBILI O SU VEICOLI

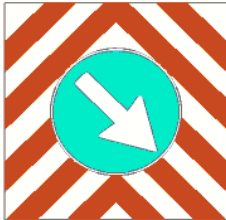


Figura II 398 Art. 38

PASSAGGIO OBBLIGATORIO  
PER VEICOLI OPERATIVI

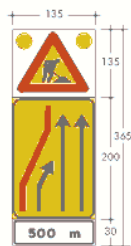


Figura II 399/a Art. 39

PRESEGNALE DI CANTIERE MOBILE  
Misura normale

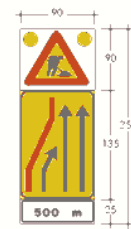


Figura II 399/a Art. 39

PRESEGNALE DI CANTIERE MOBILE  
Misura ridotta

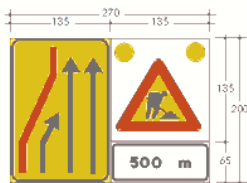


Figura II 399/b Art. 39

PRESEGNALE DI CANTIERE MOBILE  
Misura normale

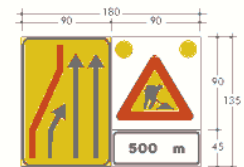


Figura II 399/b Art. 39

PRESEGNALE DI CANTIERE MOBILE  
Misura ridotta



Figura II 400 Art. 39

SEGNALE MOBILE DI PREAVVISO



Figura II 401 Art. 39

SEGNALE MOBILE DI PROTEZIONE

## SEGNALI COMPLEMENTARI



Figura II 392 Art. 32

BARRIERA NORMALE



Figura II 393/a Art. 32

BARRIERA DIREZIONALE



Figura II 394 Art. 33

PALETTO DI DELIMITAZIONE



Figura II 395 Art. 33

DELINEATORE MODULARE DI CURVA  
PROVISORIA

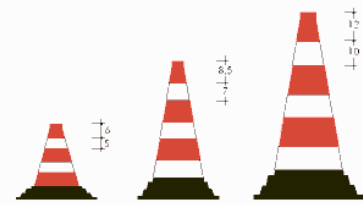


Figura II 396 Art. 34

CONI

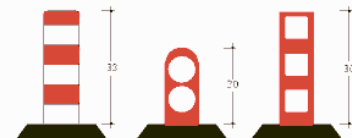


Figura II 397 Art. 34

DELINEATORI FLESSIBILI



Figura II 402 Art. 40

BARRIERA DI RECINZIONE PER  
CHIUSINI

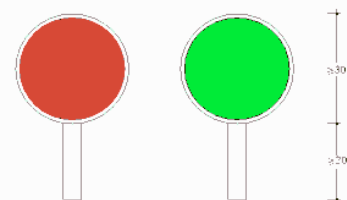


Figura II 403 Art. 42

PALETTA PER TRANSITO  
ALTERNATO DA MOVIERI

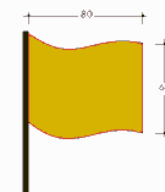


Figura II 403/a Art. 42

BANDIERA

## SEGNALI LUMINOSI



Figura II 449 Art. 159

---

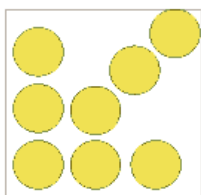
LANTERNA SEMAFORICA  
VEICOLARE NORMALE



Art. 36 Reg.

---

ESEMPIO DI DISPOSITIVO LUMINOSO  
A LUCE GIALLA



Art. 36 Reg.

---


DISPOSITIVI LUMINOSI  
A LUCE GIALLA



Art. 36 Reg.

---


ESEMPIO DI DISPOSITIVO LUMINOSO  
A LUCE ROSSA

	Movimento franoso del versante collinare in Deruta capoluogo compreso tra via El Frate e via di Castelleone. Primo intervento di messa in sicurezza finalizzato alla riapertura della circolazione su via di Castelleone.	
Cod. C04E0070	Piano di sicurezza e coordinamento	

## ALLEGATO “H” – CHECKLIST

Il presente allegato contiene: un compendio di procedure specifico per la verifica degli adempimenti e delle attività di cantiere:

N.	Codice	Descrizione	
1	11S012	Verifica di idoneità del P.O.S.	X
2	11S014	Verifica degli adempimenti in materia di coordinamento per la sicurezza	X
3	11S015	Visita di verifica in materia di igiene e sicurezza nei cantieri	X
4	11S016	Verifica di idoneità del P.I.M.U.S.	X

	Movimento franoso del versante collinare in Deruta capoluogo compreso tra via El Frate e via di Castelleone. Primo intervento di messa in sicurezza finalizzato alla riapertura della circolazione su via di Castelleone.	
Cod. C04E0070	Piano di sicurezza e coordinamento	

## ALLEGATO “I” – APPARECCHI DI SOLLEVAMENTO

Tutte le attività che prevedono l'utilizzo di apparecchi di sollevamento dovranno essere espletate conformemente ai sensi delle disposizioni legislative e/o regolamentari vigenti in materia ed a quelle che potranno essere successivamente emanate, anche in corso di esecuzione dei lavori.

Il presente allegato (a solo titolo esemplificativo e non esaustivo) contiene: un compendio specifico per gli apparecchi di sollevamento.

## APPARECCHI DI SOLLEVAMENTO

La gru offre un aiuto indispensabile nel **sollevamento** e nel trasporto di carichi pesanti. Siano essi legno o cemento, materiali ingombranti o mattoni, la gru è in grado di muovere tali carichi in ogni direzione, **orizzontalmente e verticalmente**. Per l'edilizia quindi la gru è un mezzo irrinunciabile, anche se può divenire pericolosa se usata in modo scorretto.

**I lavoratori che la manovrano, ma anche coloro che si trovano entro il suo raggio d'azione, sono dunque sempre esposti ad un potenziale pericolo.**

Il lavoro con la gru e la sua conduzione richiedono un'adeguata **istruzione e assunzione di responsabilità**.

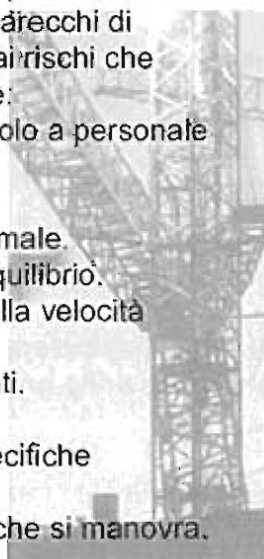
L'uso corretto di questo mezzo meccanico contribuisce anche all'efficacia della sua azione e particolare attenzione deve essere prestata all'imbracatura sicura dei carichi.



## APPARECCHI DI SOLLEVAMENTO

Il legislatore ha introdotto il principio che questi mezzi, così come tutte le attrezzature particolari, debbano essere utilizzati dall'operatore solo dopo una formazione adeguata e specifica. Questa formazione deve garantire che l'uso degli apparecchi di sollevamento avvenga in modo corretto, in relazione ai rischi che possono essere causati a se stessi o ad altre persone. Pertanto l'uso di questi mezzi deve essere riservato solo a personale incaricato, che deve avere i seguenti **requisiti**:

- Perfetta integrità fisica e Senso visivo e auditivo normale.
- Attitudine a valutare distanza, volume, stabilità ed equilibrio.
- Valutazione esatta delle dimensioni, dello spazio, della velocità e dei tempi di arresto.
- Percezione dei colori e Coordinamento dei movimenti.
- Senso di responsabilità e prudenza.
- Conoscenza delle norme di prevenzioni infortuni specifiche per la conduzione degli apparecchi di sollevamento.
- Conoscenza delle caratteristiche tecniche della gru che si manovra.



## APPARECCHI DI SOLLEVAMENTO

### Compiti del gruista

- Sollevare, trasportare i materiali e carichi in genere, secondo gli **ordini ricevuti**.
- Curare la **piccola manutenzione** (tenere pulita la cabina, la pulsantiera, il radiocomando ecc.).
- **Segnalare** al preposto tutte le deficienze della gru di cui si viene a conoscenza (bulloni allentati, funi con fili rotti, **catene** con anelli consumati, pulegge deteriorate, bozzello rovinato ecc.)..



## APPARECCHI DI SOLLEVAMENTO

### Abbigliamento consigliato per il gruista

- Il gruista deve porsi alla manovra del mezzo con un abbigliamento da lavoro, consistente in una tuta idonea, che gli consenta libertà nei movimenti. *Deve indossare scarpe con suola in gomma.*
- Sono da evitare abbigliamento "domestici" come maglioni, pantaloncini corti, sandali, zoccoli, ciabatte, ecc.

### Obblighi del gruista

- Prima di iniziare il turno di lavoro è necessario verificare le condizioni dell'apparecchio di sollevamento.  
Eventualmente, compiere qualche operazione di sollevamento a vuoto, provare l'efficienza dei freni di sollevamento, della rotazione del braccio ed i dispositivi di sicurezza (fine corsa salita-discesa; dispositivi di segnalazione acustica; efficienza dei radiocomandi ecc.)

## APPARECCHI DI SOLLEVAMENTO

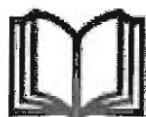
### Obblighi del gruista

- **Segnalare** appena possibile al preposto eventuali **difetti** di funzionamento della gru durante il servizio. **Non attendere la fine del proprio turno di lavoro per segnalare quanto sopra. Sospendere immediatamente il lavoro in caso di gravi anomalie di funzionamento.**
- **Adottare** nell'esercizio del mezzo di sollevamento tutte le misure di sicurezza e precauzioni prescritte dal **manuale d'uso** della macchina.
- **Non compire di propria iniziativa operazioni di sollevamento diverse da quelle previste dal normale esercizio della gru** e che possano comprometterne la stabilità ed integrità.
- **Non manomettere** per nessun motivo i dispositivi di sicurezza della gru.

## APPARECCHI DI SOLLEVAMENTO

### Direttiva macchine

Tutti gli apparecchi di sollevamento commercializzati con marchio CE devono essere accompagnati da un **libretto di uso e manutenzione** e da un **libretto delle registrazioni degli interventi** effettuati e **dalla dichiarazione di conformità**, con la quale il costruttore garantisce la rispondenza della macchina ai requisiti di sicurezza fissati dalla direttiva e alle norme di prevenzione e sicurezza del paese nella quale è stata costruita, nonché la conformità della stessa al modello certificato CE.



## APPARECCHI DI SOLLEVAMENTO

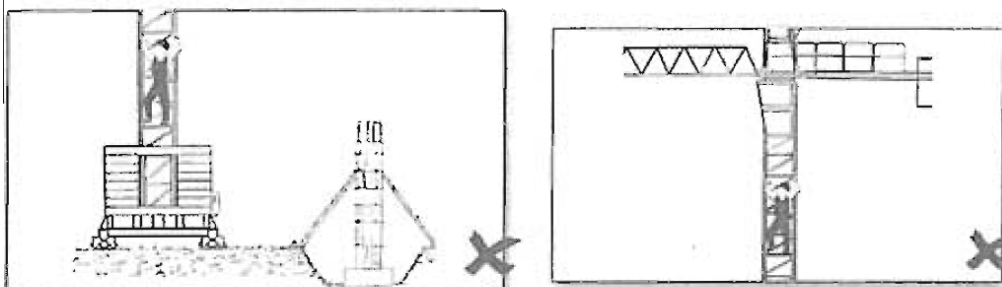
### Principali rischi dovuti all'uso degli apparecchi di sollevamento

Durante l'esercizio delle gru di cantiere si possono verificare i seguenti rischi particolari:

- Rischio di **schiacciamento** degli operai al lavoro a causa della caduta del carico non correttamente imbracato.
- **Rovesciamento** della gru a causa dell'azione del vento, o della non corretta installazione.
- **Collasso** della gru per cedimento strutturale dovuto a sovraccarichi, difetti di costruzione, cattiva manutenzione, gravi errori di manovra.
- **Rottura delle funi** di sollevamento per eccessiva usura dei fili elementari.
- **Urti del braccio** contro ostacoli fissi (alberi, fabbricati ecc.).
- **Cattivo funzionamento dei dispositivi di sicurezza** (limitatori di carico, di momento, fine corsa salita discesa, limitatori di rotazione dx-sx del braccio ecc.).
- **Contatto del braccio della gru con linee elettriche aeree.**
- **Errato montaggio o smontaggio della struttura della gru** da parte di personale non adeguatamente formato o addestrato.

## APPARECCHI DI SOLLEVAMENTO

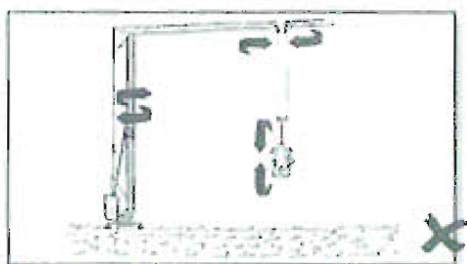
Disegni esplicativi indicanti comportamenti sbagliati da evitare o corretti da eseguire



È vietato arrampicarsi lungo la struttura della gru per compiere qualsiasi operazione di manutenzione o per raggiungere la cabina di comando. Per accedere alla cabina è necessario utilizzare le scale interne della torre della gru, se questa ne è dotata. Se la gru non è dotata di scale interne è necessario utilizzare la cintura di sicurezza collegata alla fune di sicurezza con una "linea vita" disposta lungo la torre.

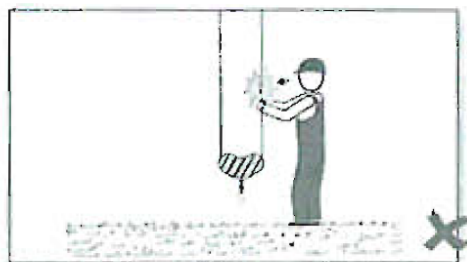
## APPARECCHI DI SOLLEVAMENTO

Disegni esplicativi indicanti comportamenti sbagliati da evitare o corretti da eseguire



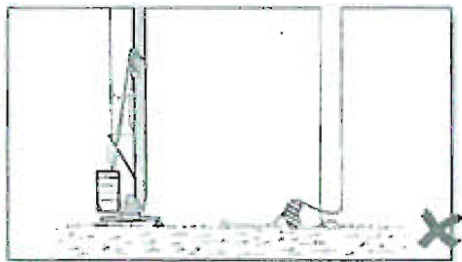
Non effettuare contromanovre, cioè non iniziare una manovra se gli effetti dinamici dell'opposta manovra non sono terminati.

Se la fune di sollevamento, presenta dei fili elementari o trefoli rovinati, sospendere immediatamente il lavoro ed avvisare il responsabile del cantiere. **Le funi di sollevamento vanno verificate con frequenza trimestrale da parte di personale qualificato.**



## APPARECCHI DI SOLLEVAMENTO

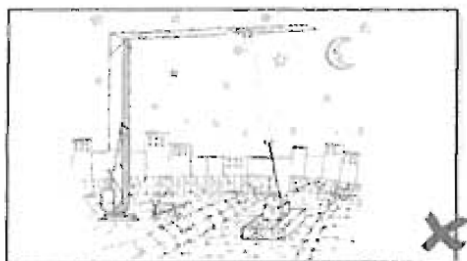
**Disegni esplicativi indicanti comportamenti sbagliati da evitare o corretti da eseguire**



Non depositare a terra il bozzello della gru, in quanto le funi, a contatto con il terreno si possono deteriorare. Controllare che il dispositivo di fine corsa discesa del bozzello sia tarato ad una altezza tale da evitare il suo contatto con il piano campagna.

## APPARECCHI DI SOLLEVAMENTO

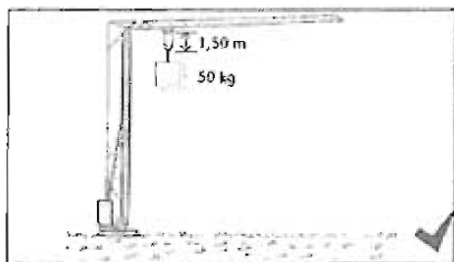
Disegni esplicativi indicanti comportamenti sbagliati da evitare o corretti da eseguire



A fine turno di lavoro il bozzello ed il gancio di sollevamento non vanno ancorati ad una struttura fissa. Il bozzello deve essere sollevato fino all'altezza del braccio della gru, lasciando un franco di circa 1,5 m e traslato in prossimità della torre. Il braccio della gru deve essere sempre lasciato in libera rotazione.

## APPARECCHI DI SOLLEVAMENTO

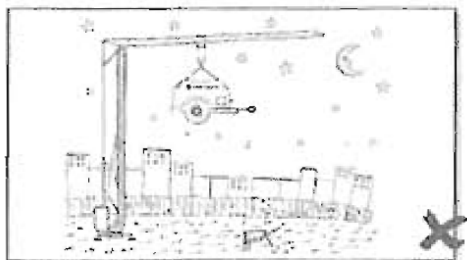
Disegni esplicativi indicanti comportamenti sbagliati da evitare o corretti da eseguire



Nel caso in cui la gru rimanga inutilizzata per lunghi periodi o per la stasi invernale, deve essere lasciato appeso al gancio del bozzello un carico di peso ridotto (non superiore al 10% del carico max. ammissibile in punta), in modo da tenere in leggera tensione le funi di sollevamento. Lasciare sempre un franco di circa 1,5 m tra il bozzello ed il braccio della gru.

## APPARECCHI DI SOLLEVAMENTO

**Disegni esplicativi indicanti comportamenti sbagliati da evitare o corretti da eseguire**

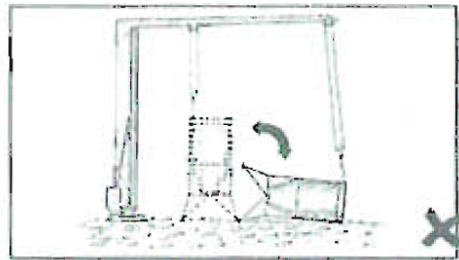
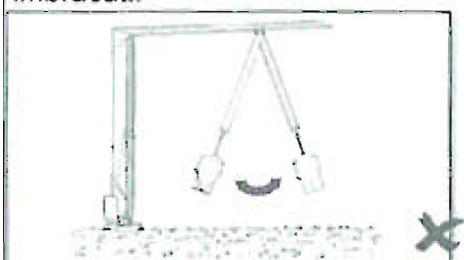


A fine turno di lavoro, non lasciare appeso al gancio del bozzello attrezzature di lavoro come ad esempio, il compressore, la baracca di cantiere, la cassetta attrezzi ecc. Questi carichi ingombranti e lasciati liberi possono danneggiare, con le loro oscillazioni, le funi di sollevamento e traslazione del carrello ed anche la struttura stessa della gru.

## APPARECCHI DI SOLLEVAMENTO

**Disegni esplicativi indicanti comportamenti sbagliati da evitare o corretti da eseguire**

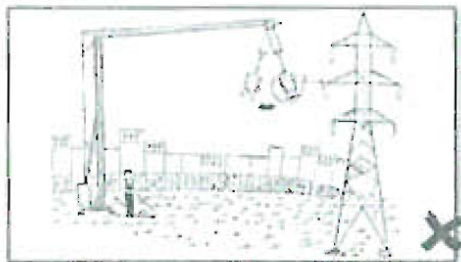
Non sollevare con la gru carichi di cui non si conosce il peso o che possono rovesciarsi improvvisamente determinando in tal modo, forti oscillazioni alla struttura della gru. La gru è progettata per sollevare carichi correttamente imbracati.



Non fare ondeggiare il carico sospeso. Queste oscillazioni possono danneggiare la struttura della gru. La traslazione del carico lungo il braccio deve essere effettuata con cautela, compensando le oscillazioni del carico sollevato, mediante i comandi sulla pulsantiera per la traslazione del carrello lungo il braccio della gru.

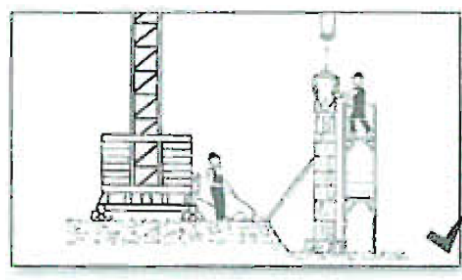
## APPARECCHI DI SOLLEVAMENTO

**Disegni esplicativi indicanti comportamenti sbagliati da evitare o corretti da eseguire**



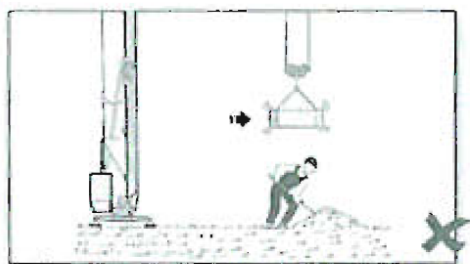
Le operazioni di manovra della gru  
tramite la pulsantiera di comando  
possono essere eseguite con  
l'operatore a terra, se egli si trova in  
una posizione in cui ha una buona  
visibilità. In caso contrario deve  
operare all'interno della cabina della  
gru, se questa ne è dotata e qualora  
offra piena visibilità.

I carichi movimentati dalla gru non  
possono essere movimentati nelle  
vicinanze di linee elettriche. In base al  
tipo di lavoro, alle attrezzature  
usate, ai carichi trasportati e alle  
tensioni presenti, deve essere  
stabilita una distanza di sicurezza, al  
fine di evitare contatti diretti  
o scariche pericolose.



## APPARECCHI DI SOLLEVAMENTO

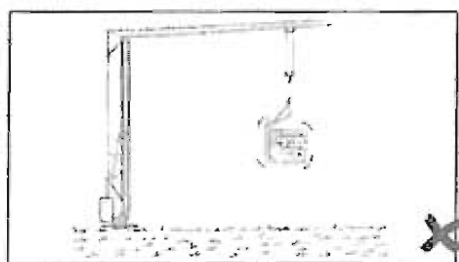
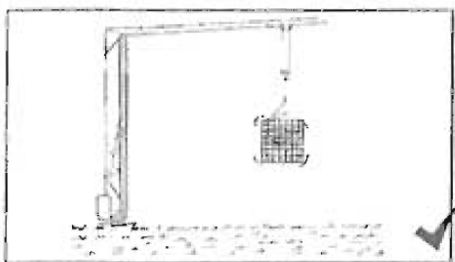
**Disegni esplicativi indicanti comportamenti sbagliati da evitare o corretti da eseguire**



Non sollevare carichi sopra gli  
operai al lavoro. Una  
eventuale caduta  
del carico oppure alcuni  
frammenti di esso, possono  
causare  
infortuni. La pulsantiera di  
comando della gru è dotata di  
un apposito  
tasto per la segnalazione  
acustica al fine di avvisare gli  
operai  
di allontanarsi dalla zona di  
pericolo.

## APPARECCHI DI SOLLEVAMENTO

**Disegni esplicativi indicanti comportamenti sbagliati da evitare o  
corretti da eseguire**

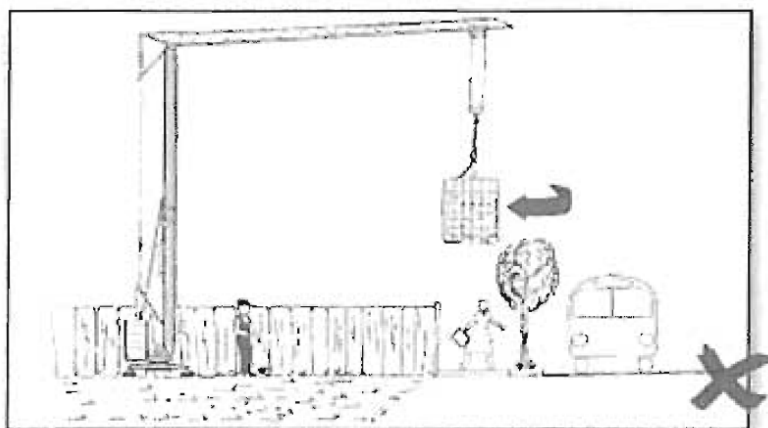


Non sollevare con la gru "pallets" contenente laterizi o altro materiale minuto. Il carico durante il sollevamento potrebbe rovinare al suolo.

Per il sollevamento dei "palletts" contenenti laterizi o altro materiale minuto è necessario utilizzare le apposite ceste di contenimento.

## APPARECCHI DI SOLLEVAMENTO

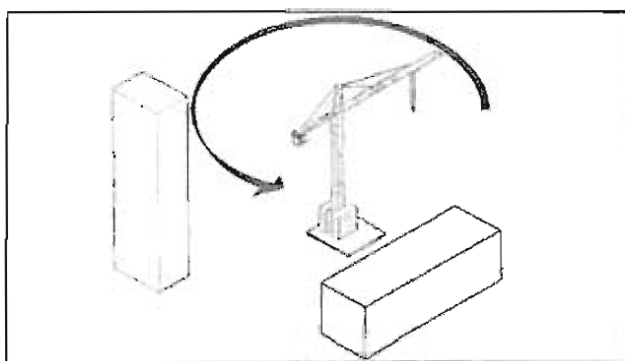
Disegni esplicativi indicanti comportamenti sbagliati da evitare o corretti da eseguire



Non sollevare con la gru carichi passando sopra luoghi pubblici ove transitano persone o mezzi.

## APPARECCHI DI SOLLEVAMENTO

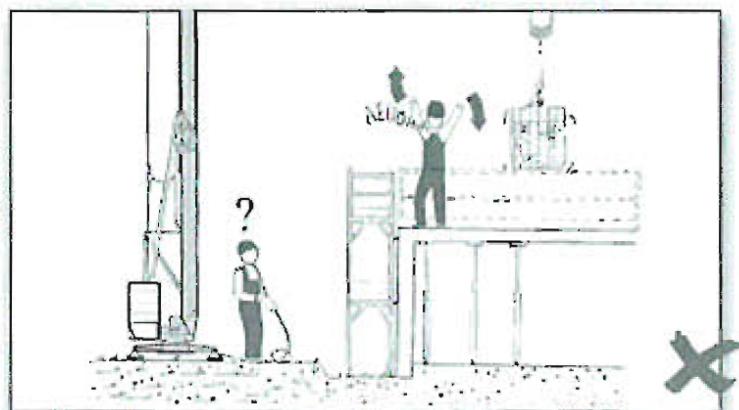
Disegni esplicativi indicanti comportamenti sbagliati da evitare o corretti da eseguire



Il braccio di rotazione della gru deve poter girare liberamente. Nessun ostacolo deve poter limitare la sua libera rotazione. Questo, in quanto in caso di vento il braccio si possa orientare nella medesima direzione, assicurando in tal modo stabilità alla gru. Solo in casi eccezionali e con le modalità dal costruttore del mezzo di sollevamento è possibile bloccare la rotazione del braccio.

## APPARECCHI DI SOLLEVAMENTO

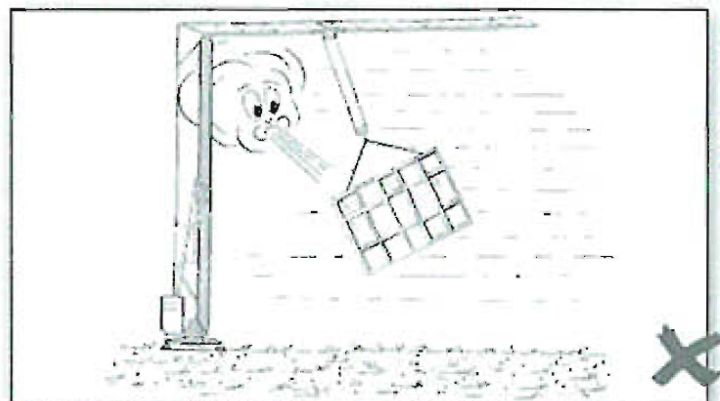
Disegni esplicativi indicanti comportamenti sbagliati da evitare o corretti da eseguire



Le operazioni di sollevamento e movimentazione dei carichi devono essere adeguatamente segnalate in modo che il gruista comprenda bene le manovre che deve effettuare. Questi segnali gestuali sono convenzionali, facili da eseguire e da comprendere.

## APPARECCHI DI SOLLEVAMENTO

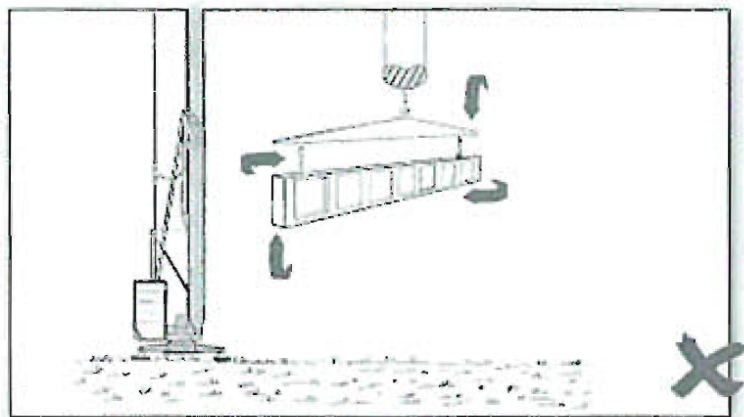
Disegni esplicativi indicanti comportamenti sbagliati da evitare o corretti da eseguire



Non sollevare, in caso di forte vento, grandi tabelloni o pannelli da casserratura. Questo potrebbe provocare, a causa dell'effetto vela, un rovesciamento al suolo della gru.

## APPARECCHI DI SOLLEVAMENTO

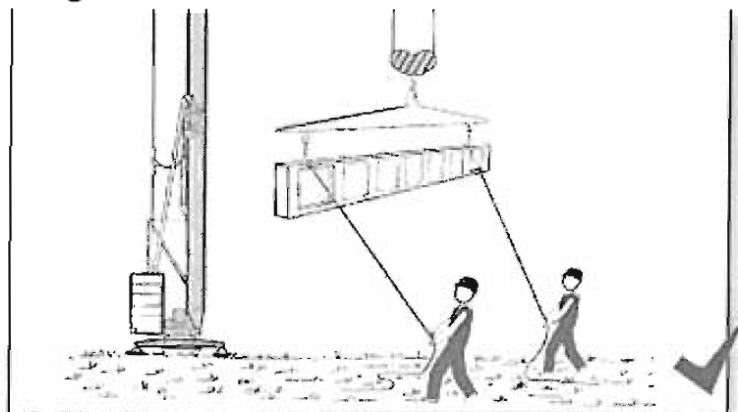
Disegni esplicativi indicanti comportamenti sbagliati da evitare o  
corretti da eseguire



Il sollevamento di manufatti di grandi dimensioni non deve esser  
lasciato libero in quanto lo stesso può compiere movimenti incontrollati ed andare ad urtare contro ostacoli.

## APPARECCHI DI SOLLEVAMENTO

**Disegni esplicativi indicanti comportamenti sbagliati da evitare o corretti da eseguire**



I carichi di grandi dimensioni devono essere sempre guidati da operatori a terra, mediante l'impiego di apposite funi o guide. In questo modo, si può evitare che essi vadano a colpire manufatti adiacenti o la stessa struttura della gru, provocando danni.

## IMBRACATURA DEI CARICHI

Il datore di lavoro provvede affinché nell'uso di attrezzature di lavoro destinate a sollevare carichi sia assicurato che:

a) gli accessori di sollevamento siano scelti in funzione dei carichi da movimentare, dei punti di presa, del dispositivo di aggancio, delle condizioni atmosferiche, nonché tenendo conto del modo e della configurazione dell'imbracatura; le combinazioni di più accessori di sollevamento siano contrassegnate in modo chiaro per consentire all'utilizzatore di conoscerne le caratteristiche qualora esse non siano scomposte dopo l'uso; gli accessori di sollevamento siano depositati in modo tale da non essere danneggiati o deteriorati

.....

## IMBRACATURA DEI CARICHI

In particolare, per gli accessori di sollevamento è da ricordare che ognuno di essi all'atto della immissione sul mercato, deve oggi soddisfare a quanto riportato ai punti 4.3.2 e 4.4.1 del DPR 459/96 i quali specificano che ogni accessorio di sollevamento deve recare i seguenti dati:

- identificazione del fabbricante e materiale;
- identificazione del carico massimo di utilizzazione;
- marcatura CE.

Per gli accessori di imbracatura che comprendono componenti quali funi e cordami sui quali la marcatura è materialmente impossibile, le indicazioni ... devono essere apposte su una targa o con altri mezzi solidamente fissata sull'accessorio.

## IMBRACATURA DEI CARICHI

Dette indicazioni debbono essere leggibili. Ogni accessorio di sollevamento o ciascuna partita di accessori di sollevamento commercialmente indivisibile deve essere accompagnato da istruzioni per l'uso che forniscano almeno le seguenti indicazioni:

- le condizioni normali di esercizio;
- le prescrizioni per l'uso, il montaggio e manutenzione;
- i limiti di utilizzazione

Gli accessori di sollevamento devono essere scelti in funzione delle modalità di sollevamento. In particolare per le imbracature si dovrà tener conto di tutte le riduzioni di capacità in funzione delle componenti delle forze peso che si generano. Utile riferimento per la scelta delle funi è la norma UNI ISO 4308.

## ACCESSORI DI IMBRACATURA

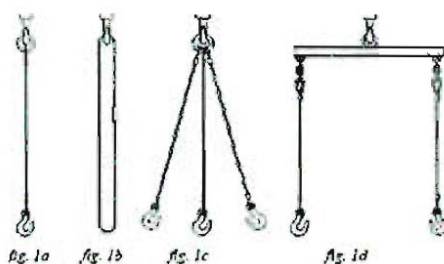
“Accessori di imbracatura” accessori di sollevamento che servono alla realizzazione o all’impiego di una braca, quali ganci ad occhiello, maniglie, anelli, golfari, ecc.

Poiché quasi mai i carichi possono essere collegati direttamente al gancio di un apparecchio di sollevamento, si devono usare sistemi di imbracaggio o elementi intermedi quali, tenaglie, forche, reti o altri accessori particolarmente studiati per carichi di forma o natura speciali.

Nella maggior parte dei casi possiamo ricorrere alle cosiddette “brache” che a seconda della loro versatilità assumono composizione e nomenclatura differente.

Qui di seguito possiamo mostrare alcune di dette tipologie:

## ACCESSORI DI IMBRACATURA



Le forme fondamentali di detti mezzi sono:

- a tratto unico aperto (brache semplici o tiranti) (fig. 1a)
- a tratto unico chiuso su se stesso (brache ad anello) (fig. 1b)
- a più tratti concorrenti ad un estremo in un unico anello (brache multiple o gioghi) (fig. 1c)
- a più tratti collegati ad un estremo ad una o più traverse (bilancieri) (fig. 1d)

## ATTACCHI

attaccati direttamente a golfari occhio circolare con gambo filettato UNI 2947, e occhio allungato, con foro filettato UNI 2948 (figg. 2a e 2b):

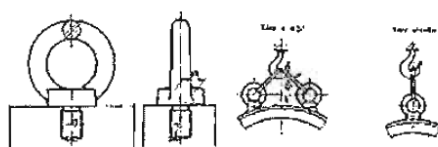


fig. 2a

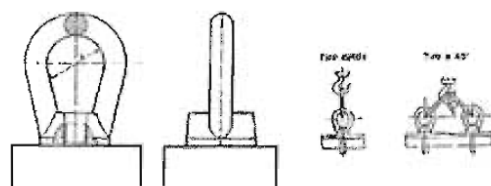


fig. 2b

## ATTACCHI

con attacchi solidali predisposti: “maniglione ad anello con zanca annegata nel manufatto di calcestruzzo”

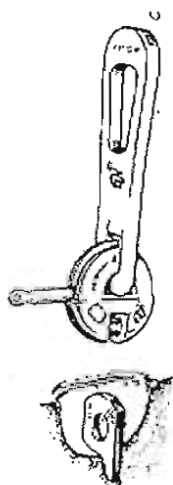
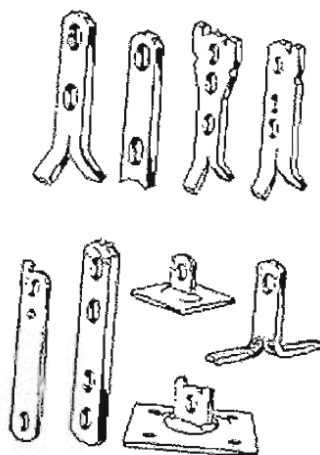


fig. 3: Maniglione ad anello



Zanche di ancoraggio

## ATTACCHI

con attacchi di tipo flessibile variamente collegati al carico:

- attaccati a legature passanti attorno al carico o preventivamente predisposte con l'impiego di corde, funi o catene tese a mano o mediante appositi dispositivi
- passati sotto e attorno ai carichi, a forma di cappio o canestro o con sistema più complesso.

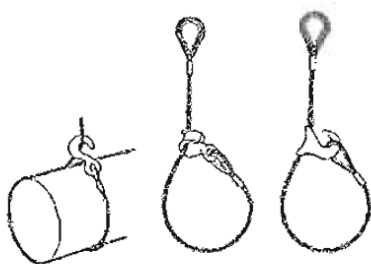


fig. 5: Tiranti a cappio