

 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 “B” – PIANIFICAZIONE DEI LAVORI

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

ID	Nome attività	Durata	Mese -1	Mese 1	Mese 2	Mese 3	Mese 4
1	Movimento franoso del versante collinare in Deruta compreso tra via El Frate e via di Castelleone. Primo intervento di messa in sicurezza.	90 g					
2	installazione cantiere	5 g					
3	demolizione piano secondo annesso	14 g					
4	esecuzione demolizione copertura	6 g					
5	demolizione pareti di tamponatura	8 g					
6	realizzazione gabbionata	66 g					
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					

 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 “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
	R I P O R T O							
LAVORI A CORPO								
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	
							<hr/>	
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 ... sicurezza, 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	
							<hr/>	
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	
							<hr/>	
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 ... neche 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	
							<hr/>	
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	
							<hr/>	
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	
							<hr/>	
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	
	A R I P O R T A R E						110,00	
								1'310,00

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 S2.1.10.1	SOMMANO m LINEA VITA ANTICADUTA.Costo 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.					110,00		
9 S2.1.20	SOMMANO cad 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 resistente ... 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)	2,00				2,00	13,70	1'507,00
10 S1.1.100	SOMMANO cad 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.	4,00				2,00	30,30	60,60
11 S3.01.0010.0 01	SOMMANO m 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'uso per garantire la sicurezza dei lavoratori. Per la fornitura in opera dell'impianto base, per la durata dei lavori.	45,00				4,00	60,00	240,00
12 S3.01.0010.0 02	SOMMANO a corpo 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.	1,00				4,00	8,80	396,00
13 S4.01.0010.0 01	SOMMANO a corpo 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.	3,00				1,00	270,00	270,00
14 S4.01.0010.0 02	SOMMANO cad 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				3,00	16,50	49,50
	SOMMANO giorno A R I P O R T A R E					950,00	0,18	171,00
						950,00		4'004,10

COMMITTENTE:

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

$$O=Psg \times SG$$

$$SG = (\text{Importo lavori} / 1,265) \times Csg2$$

Importo lavori € 85.843,76

Csg2=percentuale spese generali anno 2018 15%

$$SG = € 10.179,10$$

$$Psg = T1\% \times [1 + (T2\% + T3\% + T4\%)]$$

Parametri

(punteggio)

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

$$Psg = 28,78\%$$

$$O \text{ (Oneri della sicurezza)} = € 2.929,75$$

 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

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.

 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. 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 Sommaria 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

 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. 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.

 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. 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.

 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. 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

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"			
Localizzazione : Via Castelleone, comune di Deruta			
Natura dell'Opera:	Messa in sicurezza movimento franoso		
Committente:	Comune di Deruta		
Ammontare complessivo presunto dei Lavori a misura:	€ 85.843,76	Durata presunta dei lavori:	90 gg n.c.
		Uomini giorno previsti:	193 u.g.
COMMITTENTE		APPALTATORE	
Committente:	Comune di Deruta	Ragione Sociale:	
Referente di Progetto:		Indirizzo:	

Responsabile dei lavori:		Legale Rappresentante:	
		Responsabile Servizio prevenzione protezione	

	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

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

	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

1.2 IDENTIFICAZIONE DEI SOGGETTI INTERESSATI

COMMITTENTE	Denominazione	Comune di Deruta
	Nome - Cognome	
	Indirizzo	
RESPONSABILE DEI LAVORI	Nome - Cognome	
	Indirizzo	
	Telefono	
PROGETTISTA DELL'OPERA	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
COORDINATORE PER LA PROGETTAZIONE	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
DIRETTORE DEI LAVORI	Nome - Cognome	
	Indirizzo	
	Telefono	
COORDINATORE PER L'ESECUZIONE DEI LAVORI	Nome - Cognome	
	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. 8 di 25

1.3 SOMMARIA 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);
- Regolarizzazione 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'espianto 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.

 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. 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

 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. 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 a ed accessori;
 - Programmare le interruzione 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 sgombre 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, ossiacetilene, alluminotermiche e a scintillio;
 - uso di frullini, trapani, mole smeriglio, ecc.;
 - uso di sostanze irritanti o dannose per gli occhi.
- f) otoprotettori 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 vibratori;
 - 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;

 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. 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.

 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. 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.

 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. 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.

 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. 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 ognqualvolta 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.

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	riunioni coordinamento CSE, delimitazioni aree di lavoro, segnaletica di sicurezza, predisposizione protocolli di intervento con l'Ente Gestore
--	--

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

Scheda II-1

TIPOLOGIA DEI LAVORI: messa in sicurezza movimento franoso TIPO DI INTERVENTO: LAVORI DI SANATORIA E RIPARAZIONE		Codice scheda = 01-A.1
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		
RISCHI INDIVIDUATI		
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		
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	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		

	<p>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.</p>	
Cod. C04E0070	Piano di sicurezza e coordinamento – allegato D- Fascicolo	Pag. 18 di 25

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

	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

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

Scheda II-2

TIPOLOGIA DEI LAVORI: messa in sicurezza movimento franoso		Codice scheda = 02
TIPO DI INTERVENTO:		RISCHI INDIVIDUATI
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		
Sicurezza nei luoghi di lavoro		
Impianti di alimentazione e di scarico		
Approvvigionamento e movimentazione materiale/attrezzature		
Igiene sul lavoro		
Interferenze e protezione terzi		

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 pianificare la realizzazione in sicurezza	Modalità di utilizzo in condizioni di sicurezza	Verifiche e controlli da effettuare	Periodicità	Interventi di manutenzione da effettuare	Periodicità

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 utilita' 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

 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. 23 di 25

ELENCO E COLLOCAMENTO DEGLI ELABORATI TECNICI RELATIVI ALLA STRUTTURA ARCHITETTONICA E STATICÀ DELL'OPERA

Scheda III-2

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

 Sintagma	<p>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.</p>
Cod. C04E0070	Piano di sicurezza e coordinamento – allegato D- Fascicolo

ELENCO E COLLOCAMENTO DEGLI ELABORATI TECNICI RELATIVI AGLI IMPIANTI DELL'OPERA

Scheda III-3

Elaborati tecnici per i lavori di : PROTEZIONE DELLA SEDE CODICE SCHEDA 04 C

	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	CODIFICA							REVISIONE
	COMMESSE			ELABORATO				
	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

 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

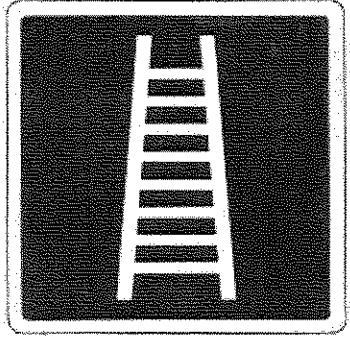
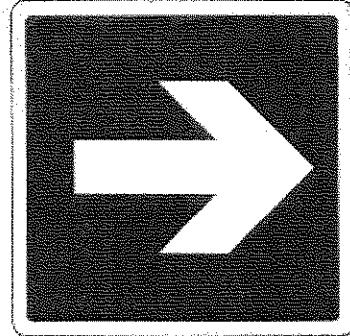
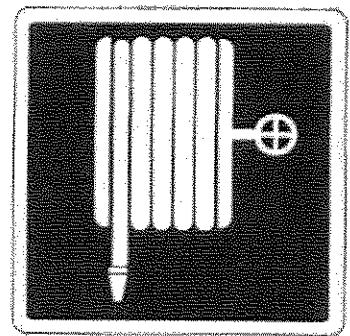
ALLEGATO “E” – CARTELLONISTICA E SEGNALETICA

Tutte le attivita' 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.

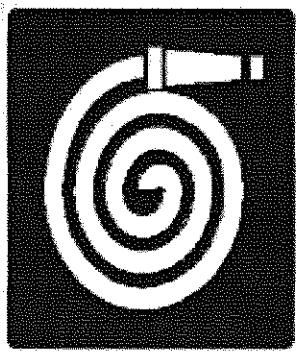
Segnaletica

Cartelli antincendio



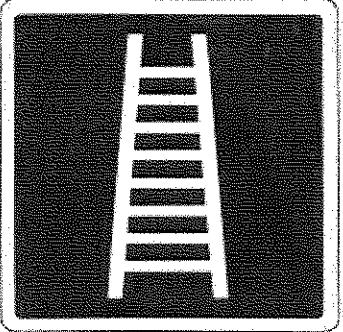
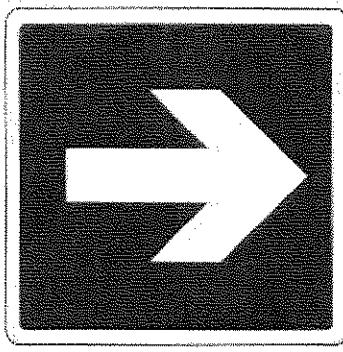
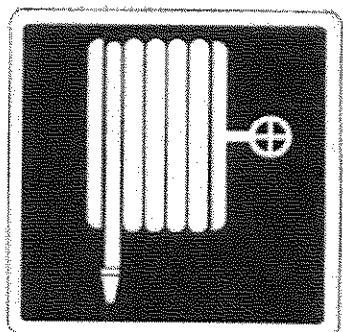
Segnaletica

Cartelli antincendio



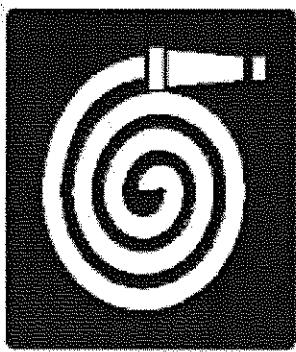
Segnaletica

Cartelli antincendio

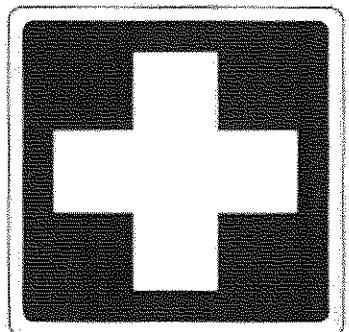


Segnaletica

Cartelli antincendio

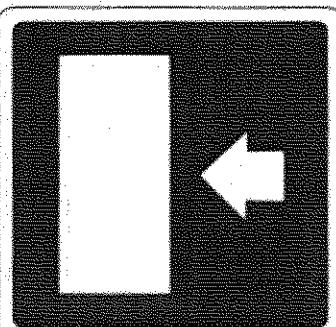
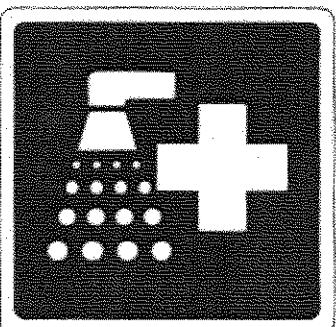
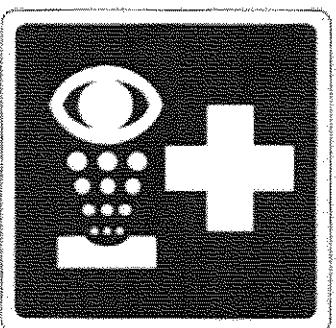
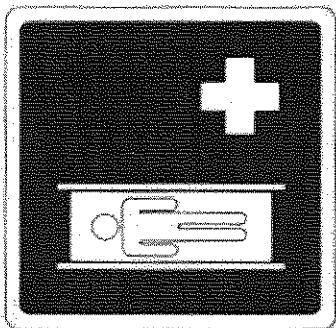


Cartelli di sicurezza



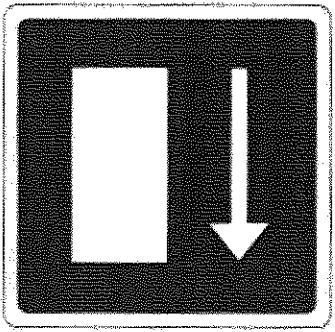
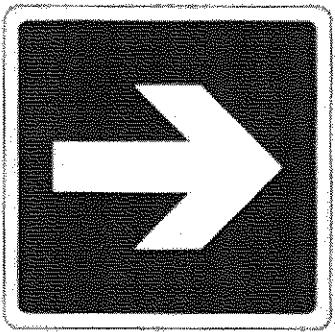
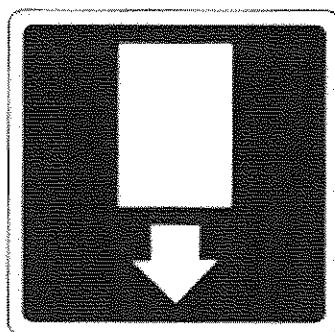
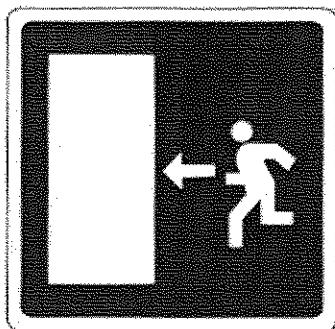
Segnaletica

Cartelli di sicurezza



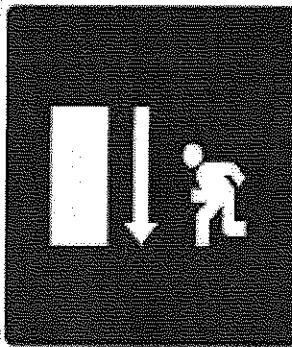
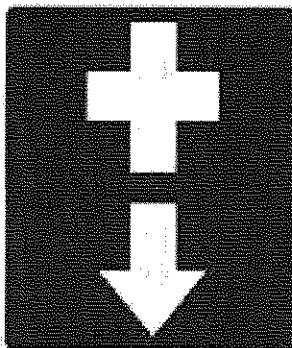
Segnaletica

Cartelli di sicurezza



Segnaletica

Cartelli di sicurezza



Cartelli informativi

PORTATA DELLE FUNI DI FIBRE TESSILI									
PORTATA MASSIMA DELLE CORDE (kg) (100% DI SOLOLEVAMENTO)									
Spess.	1	2	3	4	5	6	7	8	9
300	600	15	20	25	30	35	40	45	50
400	800	18	25	30	35	40	45	50	55
500	1000	20	25	30	35	40	45	50	55
750	1500	25	30	35	40	50	55	60	65
1000	2000	30	35	40	45	50	55	60	65
1500	3000	35	40	45	50	55	60	65	70
2000	4000	40	45	50	60	65	70	75	80
2500	5000	45	50	55	60	65	70	75	80
3000	6000	50	55	60	65	70	75	80	85
3700	7400	55	60	65	70	75	80	85	90
4500	8000	60	65	70	75	80	85	90	95

PORTATA DELLE FUNI METALLICHE									
Spess.	1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	100	150	200	250	300	350	400	450	500
2	200	300	400	500	600	700	800	900	1000
3	300	450	600	750	900	1050	1200	1350	1500
4	400	600	800	1000	1200	1400	1600	1800	2000
5	500	750	1000	1250	1500	1750	2000	2250	2500
6	600	900	1200	1500	1800	2100	2400	2700	3000
7	700	1050	1400	1750	2100	2450	2800	3150	3500
8	800	1200	1600	2000	2400	2800	3200	3600	4000
9	900	1350	1800	2250	2700	3150	3600	4050	4500
10	1000	1500	2000	2500	3000	3500	4000	4500	5000
11	1100	1650	2200	2800	3300	3900	4500	5100	5700
12	1200	1800	2400	3000	3600	4200	4800	5400	6000
13	1300	1950	2550	3150	3750	4350	5000	5600	6200
14	1400	2100	2700	3300	3900	4500	5100	5700	6300
15	1500	2250	2850	3450	4050	4650	5250	5850	6450
16	1600	2400	3000	3600	4200	4800	5400	6000	6600
17	1700	2550	3150	3750	4350	4950	5550	6150	6750
18	1800	2700	3300	3900	4500	5100	5700	6300	6900
19	1900	2850	3450	4050	4650	5250	5850	6450	7050
20	2000	3000	3600	4200	4800	5400	6000	6600	7200
21	2100	3150	3750	4350	4950	5550	6150	6750	7350
22	2200	3300	3900	4500	5100	5700	6300	6900	7500
23	2300	3450	4050	4650	5250	5850	6450	7050	7650
24	2400	3600	4200	4800	5400	6000	6600	7200	7800
25	2500	3750	4350	4950	5550	6150	6750	7350	7950
26	2600	3900	4500	5100	5700	6300	6900	7500	8100
27	2700	4050	4650	5250	5850	6450	7050	7650	8250
28	2800	4200	4800	5400	6000	6600	7200	7800	8400
29	2900	4350	4950	5550	6150	6750	7350	7950	8550
30	3000	4500	5100	5700	6300	6900	7500	8100	8700
31	3100	4650	5250	5850	6450	7050	7650	8250	8850
32	3200	4800	5400	6000	6600	7200	7800	8400	9000
33	3300	4950	5550	6150	6750	7350	7950	8550	9150
34	3400	5100	5700	6300	6900	7500	8100	8700	9300
35	3500	5250	5850	6450	7050	7650	8250	8850	9450
36	3600	5400	6000	6600	7200	7800	8400	9000	9600
37	3700	5550	6150	6750	7350	7950	8550	9150	9750
38	3800	5700	6300	6900	7500	8100	8700	9300	9900
39	3900	5850	6450	7050	7650	8250	8850	9450	10050
40	4000	6000	6600	7200	7800	8400	9000	9600	10200
41	4100	6150	6750	7350	7950	8550	9150	9750	10350
42	4200	6300	6900	7500	8100	8700	9300	9900	10500
43	4300	6450	7050	7650	8250	8850	9450	10050	10650
44	4400	6600	7200	7800	8400	9000	9600	10200	10800
45	4500	6750	7350	7950	8550	9150	9750	10350	10950
46	4600	6900	7500	8100	8700	9300	9900	10500	11100
47	4700	7050	7650	8250	8850	9450	10050	10650	11250
48	4800	7200	7800	8400	9000	9600	10200	10800	11400
49	4900	7350	7950	8550	9150	9750	10350	10950	11550
50	5000	7500	8100	8700	9300	9900	10500	11100	11700
51	5100	7650	8250	8850	9450	10050	10650	11250	11850
52	5200	7800	8400	9000	9600	10200	10800	11400	12000
53	5300	7950	8550	9150	9750	10350	10950	11550	12150
54	5400	8100	8700	9300	9900	10500	11100	11700	12300
55	5500	8250	8850	9450	10050	10650	11250	11850	12450
56	5600	8400	9000	9600	10200	10800	11400	12000	12600
57	5700	8550	9150	9750	10350	10950	11550	12150	12750
58	5800	8700	9300	9900	10500	11100	11700	12300	12900
59	5900	8850	9450	10050	10650	11250	11850	12450	13050
60	6000	9000	9600	10200	10800	11400	12000	12600	13200
61	6100	9150	9750	10350	10950	11550	12150	12750	13350
62	6200	9300	9900	10500	11100	11700	12300	12900	13500
63	6300	9450	10050	10650	11250	11850	12450	13050	13650
64	6400	9600	10200	10800	11400	12000	12600	13200	13800
65	6500	9750	10350	10950	11550	12150	12750	13350	13950
66	6600	9900	10500	11100	11700	12300	12900	13500	14100
67	6700	10050	10650	11250	11850	12450	13050	13650	14250
68	6800	10200	10800	11400	12000	12600	13200	13800	14400
69	6900	10350	10950	11550	12150	12750	13350	13950	14550
70	7000	10500	11100	11700	12300	12900	13500	14100	14700
71	7100	10650	11250	11850	12450	13050	13650	14250	14850
72	7200	10800	11400	12000	12600	13200	13800	14400	15000
73	7300	10950	11550	12150	12750	13350	13950	14550	15150
74	7400	11100	11700	12300	12900	13500	14100	14700	15300
75	7500	11250	11850	12450	13050	13650	14250	14850	15450
76	7600	11400	12000	12600	13200	13800	14400	15000	15600
77	7700	11550	12150	12750	13350	13950	14550	15150	15750
78	7800	11700	12300	12900	13500	14100	14700	15300	15900
79	7900	11850	12450	13050	13650	14250	14850	15450	16050
80	8000	12000	12600	13200	13800	14400	15000	15600	16200
81	8100	12150	12750	13350	13950	14550	15150	15750	16350
82	8200	12300	12900	13500	14100	14700	15300	15900	16500
83	8300	12450	13050	13650	14250	14850	15450	16050	16650
84	8400	12600	13200	13800	14400	15000	15600	16200	16800
85	8500	12750	13350	13950	14550	15150	15750	16350	16950
86	8600	12900	13500	14100	14700	15300	15900	16500	17100
87	8700	13050	13650	14250	14850	15450	16050	16650	17250
88	8800	13200	13800	14400	15000	15600	16200	16800	17400
89	8900	13350	13950	14550	15150	15750	16350	16950	17550
90	9000	13500	14100	14700	15300	15900	16500	17100	17700
91	9100	13650	14250	14850	15450	16050	16650	17250	17850
92	9200	13800	14400	15000	15600	16200	16800	17400	18000
93	9300	13950	14550	15150	15750	16350	16950	17550	18150
94	9400	14100	14700	15300	15900	16500	17100	17700	18300

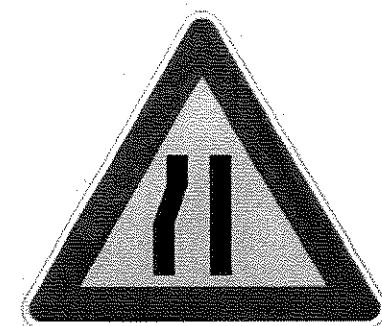
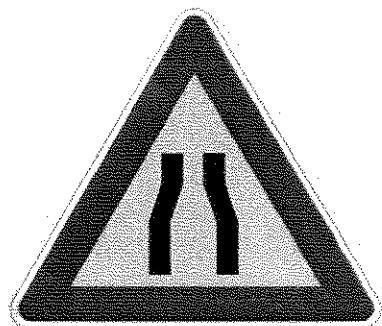
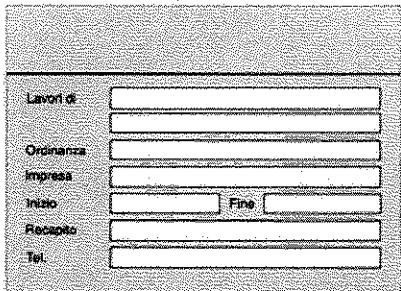
Segnaletica

Cartelli informativi

PORTATA Brache di funi di canapa									
10	75	85	100	125	155	175	200	225	255
12	105	115	130	150	175	200	225	255	285
15	185	195	215	235	260	285	305	335	355
18	215	225	245	265	285	305	335	355	375
20	235	255	285	305	315	345	355	375	395
24	275	295	305	345	355	375	385	395	415
26	305	345	365	385	405	425	435	455	485
28	345	365	385	405	425	445	465	485	505
30	345	485	1.000	1.050	1.055	1.075	1.095	1.105	1.125
32	475	515	545	565	585	605	625	645	665
34	570	615	645	665	685	705	725	745	765
36	595	645	685	725	755	785	805	835	855
40	1.045	1.115	1.175	1.245	1.305	1.365	1.425	1.485	1.545
42	1.065	1.135	1.195	1.265	1.325	1.385	1.445	1.505	1.565
45	1.255	1.325	1.395	1.465	1.535	1.605	1.675	1.745	1.815
48	1.275	1.345	1.415	1.485	1.555	1.625	1.695	1.765	1.835
50	1.295	1.365	1.435	1.505	1.575	1.645	1.715	1.785	1.855
52	1.315	1.385	1.455	1.525	1.595	1.665	1.735	1.805	1.875
55	1.335	1.405	1.475	1.545	1.615	1.685	1.755	1.825	1.895
58	1.355	1.425	1.495	1.565	1.635	1.705	1.775	1.845	1.915
60	1.375	1.445	1.515	1.585	1.655	1.725	1.795	1.865	1.935
65	1.415	1.485	1.555	1.625	1.695	1.765	1.835	1.905	1.975
68	1.435	1.505	1.575	1.645	1.715	1.785	1.855	1.925	1.995
70	1.455	1.525	1.595	1.665	1.735	1.805	1.875	1.945	2.015
75	1.475	1.545	1.615	1.685	1.755	1.825	1.895	1.965	2.035
80	1.495	1.565	1.635	1.705	1.775	1.845	1.915	1.985	2.055
85	1.515	1.585	1.655	1.725	1.795	1.865	1.935	2.005	2.075
90	1.535	1.605	1.675	1.745	1.815	1.885	1.955	2.025	2.095
95	1.555	1.625	1.695	1.765	1.835	1.905	1.975	2.045	2.115
100	1.575	1.645	1.715	1.785	1.855	1.925	1.995	2.065	2.135
105	1.595	1.665	1.735	1.805	1.875	1.945	2.015	2.085	2.155
110	1.615	1.685	1.755	1.825	1.895	1.965	2.035	2.105	2.175
115	1.635	1.705	1.775	1.845	1.915	1.985	2.055	2.125	2.195
120	1.655	1.725	1.795	1.865	1.935	2.005	2.075	2.145	2.215
125	1.675	1.745	1.815	1.885	1.955	2.025	2.095	2.165	2.235
130	1.695	1.765	1.835	1.905	1.975	2.045	2.115	2.185	2.255
135	1.715	1.785	1.855	1.925	1.995	2.065	2.135	2.205	2.275
140	1.735	1.805	1.875	1.945	2.015	2.085	2.155	2.225	2.295
145	1.755	1.825	1.895	1.965	2.035	2.105	2.175	2.245	2.315
150	1.775	1.845	1.915	1.985	2.055	2.125	2.195	2.265	2.335
155	1.795	1.865	1.935	2.005	2.075	2.145	2.215	2.285	2.355
160	1.815	1.885	1.955	2.025	2.095	2.165	2.235	2.305	2.375
165	1.835	1.905	1.975	2.045	2.115	2.185	2.255	2.325	2.395
170	1.855	1.925	1.995	2.065	2.135	2.205	2.275	2.345	2.415
175	1.875	1.945	2.015	2.085	2.155	2.225	2.295	2.365	2.435
180	1.895	1.965	2.035	2.105	2.175	2.245	2.315	2.385	2.455
185	1.915	1.985	2.055	2.125	2.195	2.265	2.335	2.405	2.475
190	1.935	2.005	2.075	2.145	2.215	2.285	2.355	2.425	2.495
195	1.955	2.025	2.095	2.165	2.235	2.305	2.375	2.445	2.515
200	1.975	2.045	2.115	2.185	2.255	2.325	2.395	2.465	2.535
205	1.995	2.065	2.135	2.205	2.275	2.345	2.415	2.485	2.555
210	2.015	2.085	2.155	2.225	2.295	2.365	2.435	2.505	2.575
215	2.035	2.105	2.175	2.245	2.315	2.385	2.455	2.525	2.595
220	2.055	2.125	2.195	2.265	2.335	2.405	2.475	2.545	2.615
225	2.075	2.145	2.215	2.285	2.355	2.425	2.495	2.565	2.635
230	2.095	2.165	2.235	2.305	2.375	2.445	2.515	2.585	2.655
235	2.115	2.185	2.255	2.325	2.395	2.465	2.535	2.605	2.675
240	2.135	2.195	2.265	2.335	2.405	2.475	2.545	2.615	2.685
245	2.155	2.205	2.275	2.345	2.415	2.485	2.555	2.625	2.695
250	2.175	2.215	2.285	2.355	2.425	2.495	2.565	2.635	2.705
255	2.195	2.225	2.295	2.365	2.435	2.505	2.575	2.645	2.715
260	2.215	2.235	2.305	2.375	2.445	2.515	2.585	2.655	2.725
265	2.235	2.245	2.315	2.385	2.455	2.525	2.595	2.665	2.735
270	2.255	2.265	2.335	2.405	2.475	2.545	2.615	2.685	2.755
275	2.275	2.285	2.355	2.425	2.495	2.565	2.635	2.705	2.775
280	2.295	2.305	2.375	2.445	2.515	2.585	2.655	2.725	2.795
285	2.315	2.325	2.395	2.465	2.535	2.605	2.675	2.745	2.815
290	2.335	2.345	2.415	2.485	2.555	2.625	2.695	2.765	2.835
295	2.355	2.365	2.435	2.505	2.575	2.645	2.715	2.785	2.855
300	2.375	2.385	2.455	2.525	2.595	2.665	2.735	2.805	2.875
305	2.395	2.405	2.475	2.545	2.615	2.685	2.755	2.825	2.895
310	2.415	2.425	2.495	2.565	2.635	2.705	2.775	2.845	2.915
315	2.435	2.445	2.515	2.585	2.655	2.725	2.795	2.865	2.935
320	2.455	2.465	2.535	2.605	2.675	2.745	2.815	2.885	2.955
325	2.475	2.485	2.555	2.625	2.695	2.765	2.835	2.905	2.975
330	2.495	2.505	2.575	2.645	2.715	2.785	2.855	2.925	2.995
335	2.515	2.525	2.595	2.665	2.735	2.805	2.875	2.945	3.015
340	2.535	2.545	2.615	2.685	2.755	2.825	2.895	2.965	3.035
345	2.555	2.565	2.635	2.705	2.775	2.845	2.915	2.985	3.055
350	2.575	2.585	2.655	2.725	2.795	2.865	2.935	3.005	3.075
355	2.595	2.605	2.675	2.745	2.815	2.885	2.955	3.025	3.095
360	2.615	2.625	2.695	2.765	2.835	2.905	2.975	3.045	3.115
365	2.635	2.645	2.715	2.785	2.855	2.925	2.995	3.065	3.135
370	2.655	2.665	2.735	2.805	2.875	2.945	3.015	3.085	3.155
375	2.675	2.685	2.755	2.825	2.895	2.965	3.035	3.105	3.175
380	2.695	2.705	2.775	2.845	2.915	2.985	3.055	3.125	3.195
385	2.715	2.725	2.795	2.865	2.935	3.005	3.075	3.145	3.215
390	2.735	2.745	2.815	2.885	2.955	3.025	3.095	3.165	3.235
395	2.755	2.765	2.835	2.905	2.975	3.045	3.115	3.185	3.255
400	2.775	2.785	2.855	2.925	2.995	3.065	3.135	3.205	3.275
405	2.795	2.805	2.875	2.945	3.015	3.085	3.155	3.225	3.295
410	2.815	2.825	2.895	2.965	3.035	3.105	3.175	3.245	3.315
415	2.835	2.845	2.915	2.985	3.055	3.125	3.195	3.265	3.335
420	2.855	2.865	2.935	3.005	3.075	3.145	3.215	3.285	3.355
425	2.875	2.885	2.955	3.025	3.095	3.165	3.235	3.305	3.375
430	2.895	2.905	2.975	3.045	3.115	3.185	3.255	3.325	3.395
435	2.915	2.925	2.995	3.065	3.135	3.205	3.275	3.345	3.415
440	2.935	2.945	3.015	3.085	3.155	3.225	3.295	3.365	3.435
445	2.955	2.965	3.035	3.105	3.175	3.245	3.315	3.385	3.455
450	2.975	2.985	3.055	3.125	3.195	3.265	3.335	3.405	3.475
455	2.995	3.005	3.075	3.145	3.215	3.285	3.355	3.425	3.495
460	3.015	3.025	3.095	3.165	3.235	3.305	3.375	3.445	3.515
465	3.035	3.045	3.115	3.185	3.255	3.325	3.395	3.465	3.535
470	3.055	3.065	3.135	3.205	3.275	3.345	3.415	3.485	3.555
475	3.075	3.085	3.155	3.225	3.295	3.365	3.435	3.505	3.575
480	3.095	3.105	3.175	3.245	3.315	3.385	3.455	3.525	3.595
485	3.115	3.125	3.195	3.265	3.335	3.405	3.		

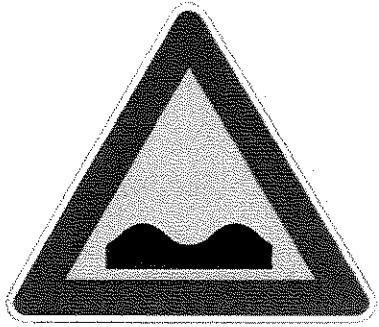
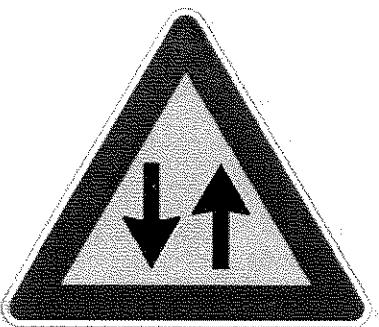
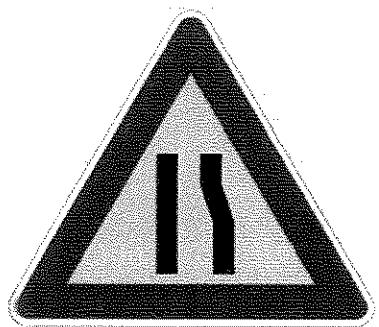
Segnaletica

Segnaletica per lavori stradali



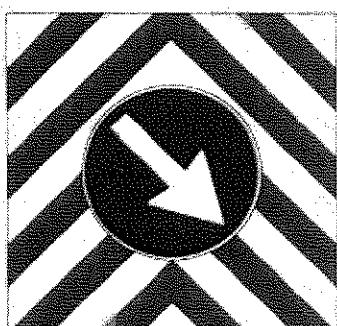
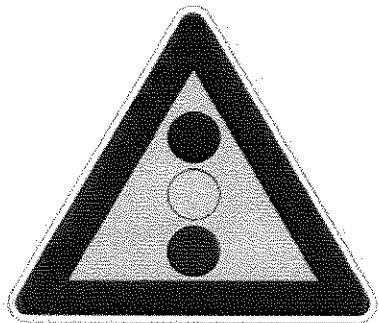
Segnaletica

Segnaletica per lavori stradali



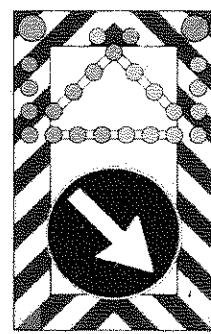
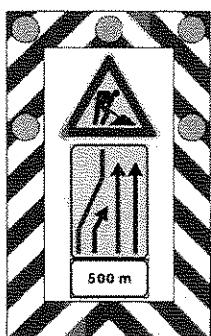
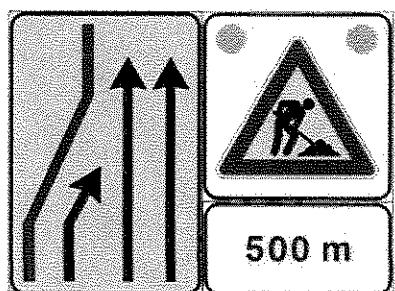
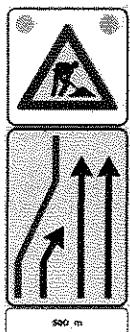
Segnaletica

Segnaletica per lavori stradali



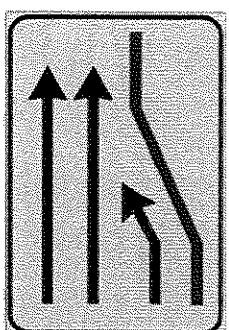
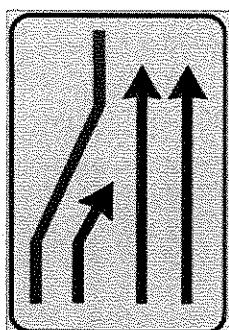
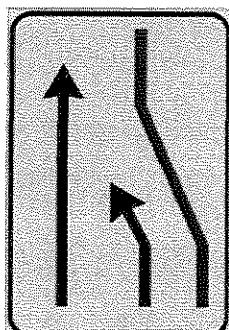
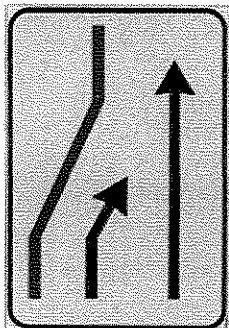
Segnaletica

Segnaletica per lavori stradali



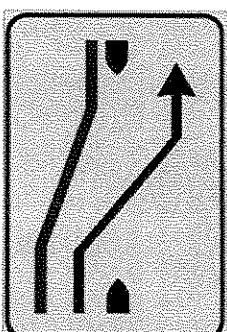
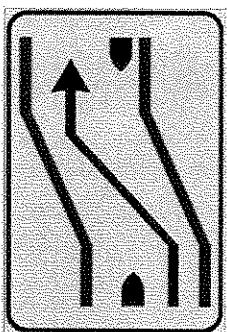
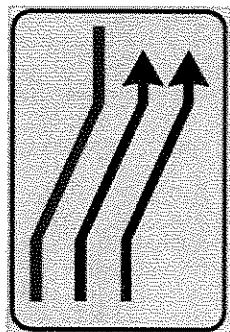
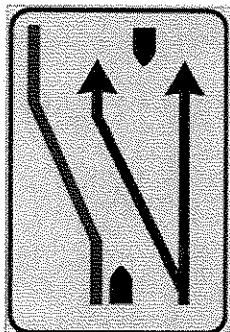
Segnaletica

Segnaletica per lavori stradali



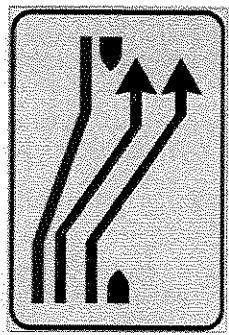
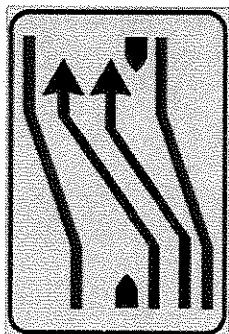
Segnaletica

Segnaletica per lavori stradali



Segnaletica

Segnaletica per lavori stradali

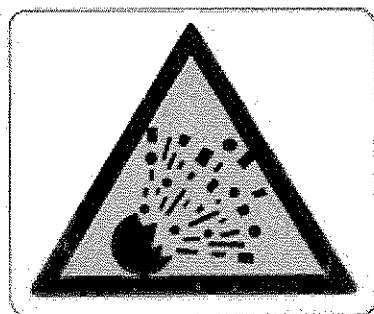
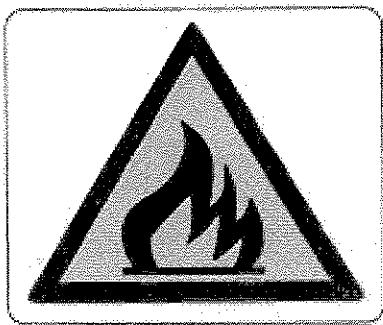


Segnaletica

Segnaletica per lavori stradali



Segnali di avvertimento



Segnaletica

Segnali di avvertimento



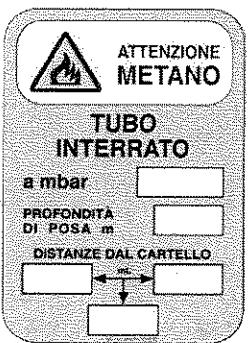
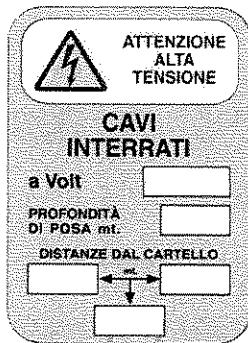
Segnaletica

Segnali di avvertimento



Segnaletica

Segnali di avvertimento



Segnali di divieto

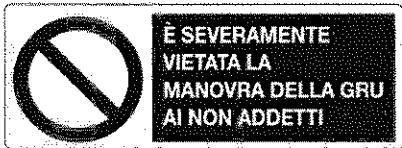
Segnaletica

Segnali di divieto



Segnaletica

Segnali di divieto



Segnaletica

Segnali di divieto



Segnaletica

Segnali di divieto



Segnaletica

Segnali di divieto



Segnaletica

Segnali di divieto



Segnaletica

Segnali di divieto



Segnaletica

Segnali di divieto



Segnaletica

Segnali di divieto



Segnaletica

Segnali di divieto

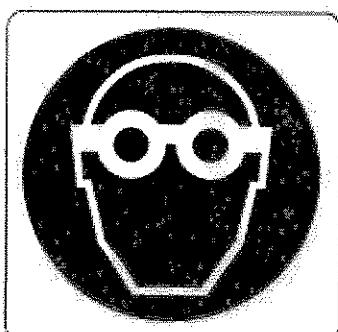


Segnaletica

Segnali di divieto

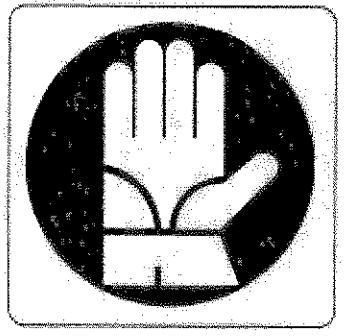
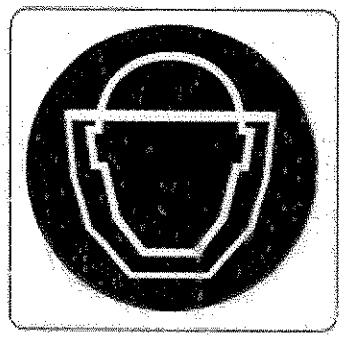
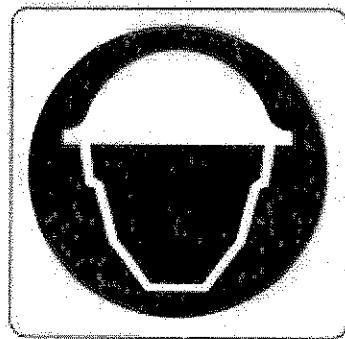
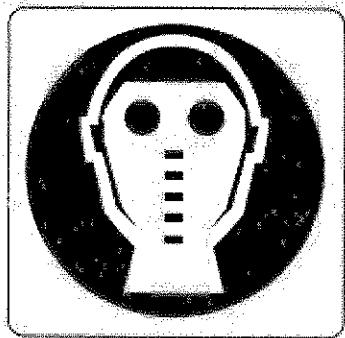


Segnali di prescrizione



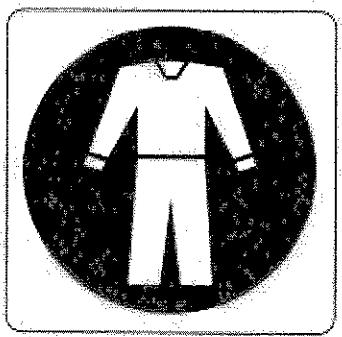
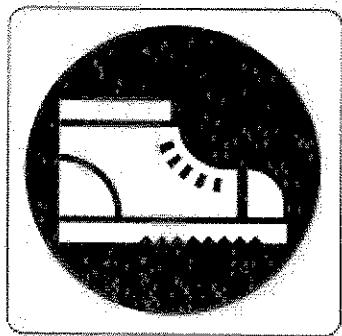
Segnaletica

Segnali di prescrizione



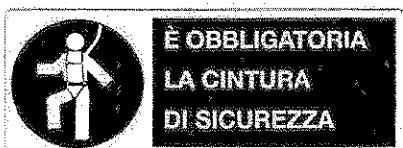
Segnaletica

Segnali di prescrizione



Segnaletica

Segnali di prescrizione



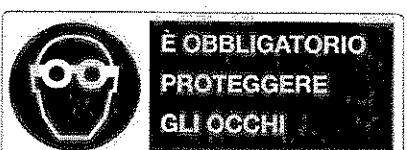
Segnaletica

Segnali di prescrizione



Segnaletica

Segnali di prescrizione



Segnaletica

Segnali di prescrizione



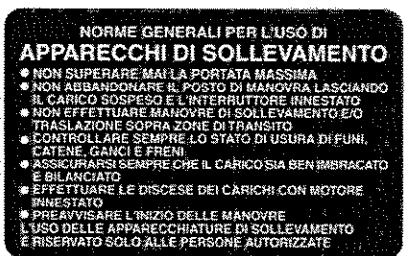
Segnaletica

Segnali di prescrizione



Segnaletica

Segnali di prescrizione



Segnaletica

Segnali di prescrizione



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

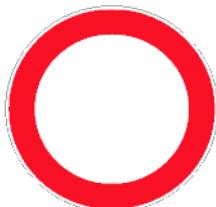


Figura II 46 Art. 116

DIVIETO DI TRANSITO

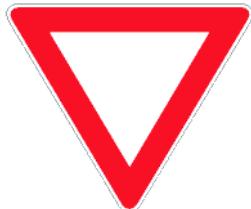


Figura II 36 Art. 106

DARE PRECEDENZA



Figura II 48 Art. 116

DIVIETO DI SORPASSO



Figura II 37 Art. 107

FERMarsi E DARE
PRECEDENZA



Figura II 50 Art. 116

LIMITE MASSIMO DI VELOCITÀKm/h

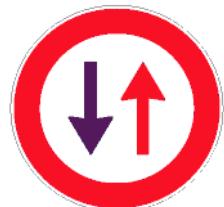


Figura II 41 Art. 110

DARE PRECEDENZA NEI
SENSI UNICI ALTERNATI



Figura II 45 Art. 114

DIRITTO DI PRECEDENZA NEI
SENSI UNICI ALTERNATI



Figura II 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 ATONNELLATE



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 ATONNELLATE



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

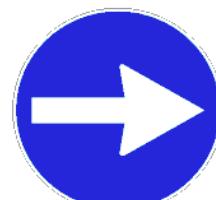


Figura II 80/c Art. 122

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

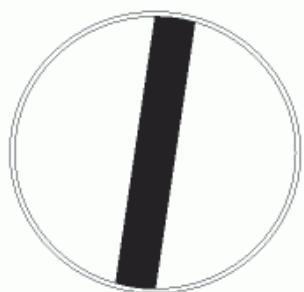


Figura II 70 Art. 119

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



Figura II 408/a Art. 43

PREAVVISO DI INTERSEZIONE



Figura II 382 Art. 30

TABELLA LAVORI



Figura II 405 Art. 43

PREAVVISO DI DEVIASIONE



Figura II 408/b Art. 43

PREAVVISO DI INTERSEZIONE



Figura II 407 Art. 43

SEGNALI DI DIREZIONE



Figura II 406 Art. 43

PREAVVISO DI DEVIASIONE



Figura II 409/a Art. 43

PREAVVISO DEVIASIONE
AUTOCARRI OBBLIGATORIA



Figura II 409/b Art. 43

DIREZIONE AUTOCARRI
OBBLIGATORIA



Figura II 408 Art. 43

PREAVVISO DI DEVIASIONE



Figura II 410/a Art. 43

PREAVVISO DEVIAZIONE
AUTOCARRI CONSIGLIATA



Figura II 410/b Art. 43

DIREZIONE AUTOCARRI
CONSIGLIATA

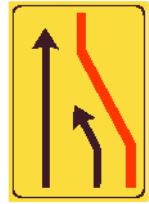


Figura II 411/a Art. 43

SEGNALE DI CORSIA CHIUSA
(CHIUSURA CORSIA DI DESTRA)



Figura II 411/a Art. 43

SEGNALE DI CORSIA CHIUSA
(CHIUSURA CORSIA DI SINISTRA)



Figura II 411/b Art. 43

SEGNALE DI CORSIA CHIUSA
(CHIUSURA CORSIA DI DESTRA)

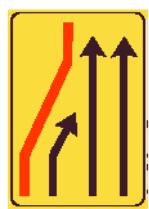


Figura II 411/b Art. 43

SEGNALE DI CORSIA CHIUSA
(CHIUSURA CORSIA DI SINISTRA)

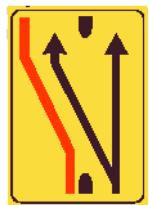


Figura II 411/c Art. 43

SEGNALE DI CORSIE CHIUSE



Figura II 411/f Art. 43

SEGNALE DI CORSIE CHIUSE



Figura II 411/g Art. 43

SEGNALE DI CORSIE CHIUSE

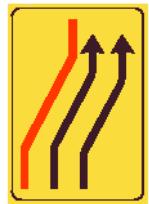


Figura II 411/d Art. 43

SEGNALE DI CORSIE CHIUSE

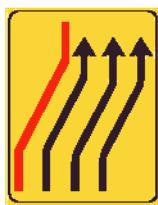


Figura II 411/e Art. 43

SEGNALE DI CORSIE CHIUSE



Figura II 412/e Art. 43

SEGNALE DI RIENTRO IN CARREGGIATA

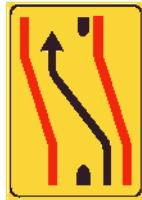


Figura II 412/a Art. 43

SEGNALE DI CARREGGIATA CHIUSA

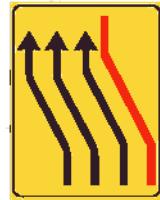


Figura II 412/f Art. 43

SEGNALE DI RIENTRO IN CARREGGIATA

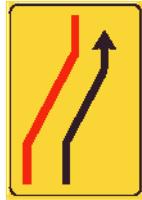


Figura II 412/c Art. 43

SEGNALE DI CARREGGIATA CHIUSA

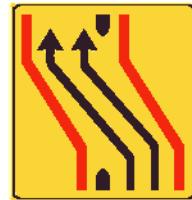


Figura II 413/a Art. 43

SEGNALE DI CARREGGIATA CHIUSA



Figura II 412/b Art. 43

SEGNALE DI RIENTRO IN CARREGGIATA



Figura II 413/b Art. 43

SEGNALE DI CARREGGIATA CHIUSA

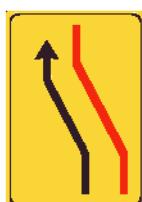


Figura II 412/d Art. 43

SEGNALE DI RIENTRO IN CARREGGIATA



Figura II 413/c Art. 43

SEGNALE DI RIENTRO IN CARREGGIATA

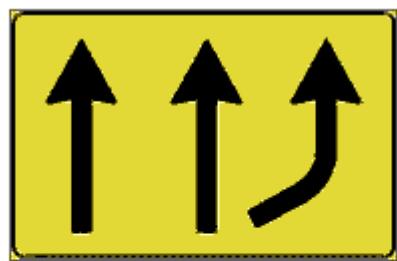


Figura II 344 Art. 135

VARIAZIONE CORSIE DISPONIBILI

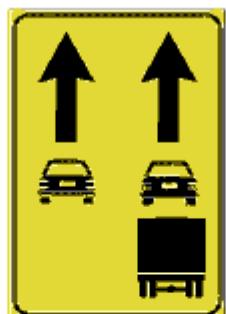


Figura II 414 Art. 43

USO CORSIE DISPONIBILI

SEGNALI PER CANTIERI MOBILI O SU VEICOLI

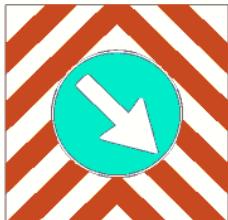


Figura II 398 Art. 38

PASSAGGIO OBBLIGATORIO PER VEICOLI OPERATIVI

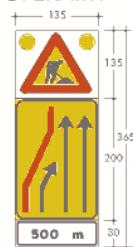


Figura II 399/a Art. 39

PRESEGNALE DI CANTIERE MOBILE Misura normale

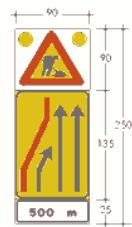


Figura II 399/a Art. 39

PRESEGNALE DI CANTIERE MOBILE Misura ridotta

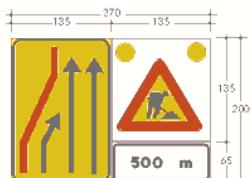


Figura II 399/b Art. 39

PRESEGNALE DI CANTIERE MOBILE Misura normale

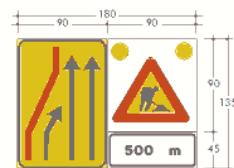


Figura II 399/b Art. 39

PRESEGNALE DI CANTIERE MOBILE Misura ridotta



Figura II 400 Art. 39

SEGNALE MOBILE DI PRAVVISO



Figura II 401 Art. 39

SEGNALE MOBILE DI PROTEZIONE

SEGNALI COMPLEMENTARI

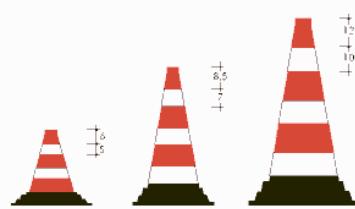


Figura II 396 Art. 34

CONI



Figura II 392 Art. 32

BARRIERA NORMALE

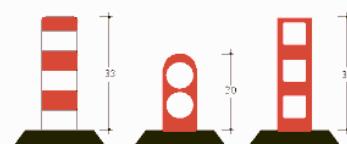


Figura II 397 Art. 34

DELINERATORI FLESSIBILI



Figura II 393/a Art. 32

BARRIERA DIREZIONALE



Figura II 402 Art. 40

BARRIERA DI RECINZIONE PER CHIUSINI

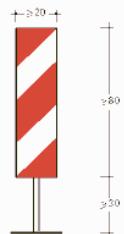


Figura II 394 Art. 33

PALETTA DI DELIMITAZIONE

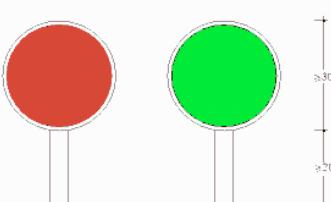


Figura II 403 Art. 42

PALETTA PER TRANSITO ALTERNATO DA MOVIERI



Figura II 395 Art. 33

DELINERATORE MODULARE DI CURVA PROVVISORIA

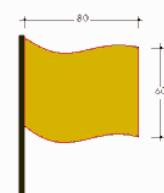


Figura II 403/a Art. 42

BANDIERA

SEGNALI LUMINOSI

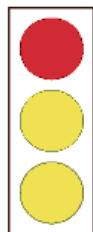


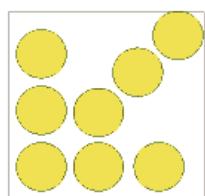
Figura II 449 Art. 159

LANTERNA SEMAFORICA
VEICOLARE NORMALE



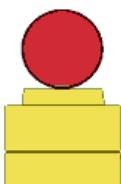
Art. 36 Reg.

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

 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 “H” – CHECKLIST

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

N.	Codice	Descrizione	
1	11S012	Verifica di idoneita' 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 idoneita' del PI.M.U.S.	X

 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 “I” – APPARECCHI DI SOLLEVAMENTO

Tutte le attivita' 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.

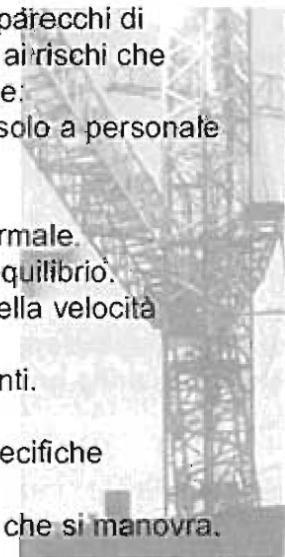


APPARECCHI DI SOLLEVAMENTO

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 prevenzione 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 defezioni della gru di cui si viene a conoscenza (bulloni allentati, funi con fili rotti, catene con anelli consumati, pulighe 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 abbigliamenti "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

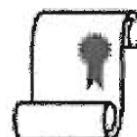
Obblighi del gruista

- **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

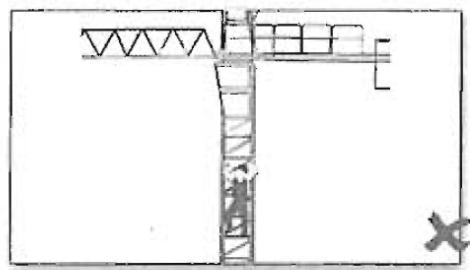
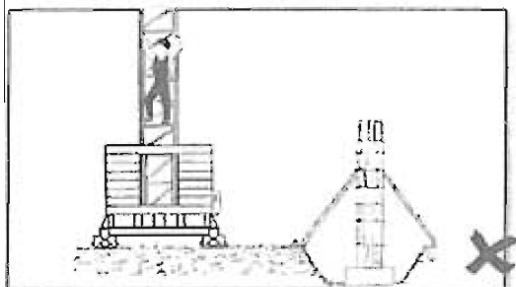
Principali rischi dovuti all'uso degli apparecchi di sollevamento

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, dife 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

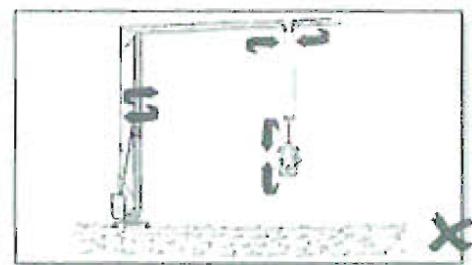
Disegni esplicativi indicanti comportamenti sbagliati da evitare o corretti da eseguire



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.

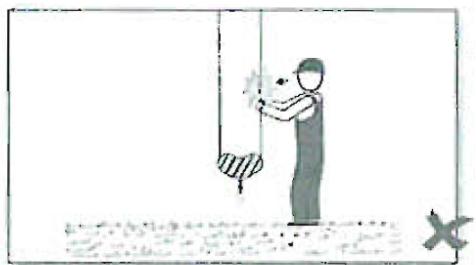
APPARECCHI DI SOLLEVAMENTO

Disegni esplicativi indicanti comportamenti sbagliati da evitare o corretti da eseguire



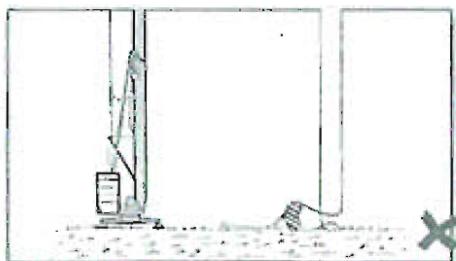
Non effettuare contromanovre, cioè non iniziare una manovra se gli effetti dinamici dell'opposta manovra non sono terminati.

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

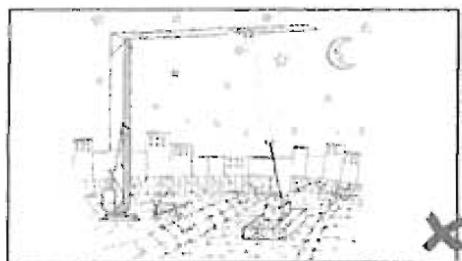
Disegni esplicativi indicanti comportamenti sbagliati da evitare o corretti da eseguire



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

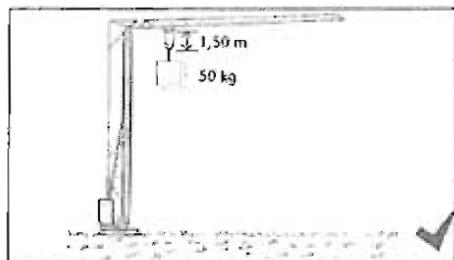
Disegni esplicativi indicanti comportamenti sbagliati da evitare o corretti da eseguire



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

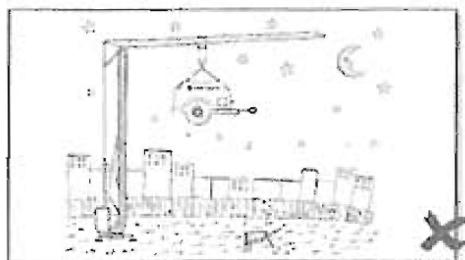
Disegni esplicativi indicanti comportamenti sbagliati da evitare o corretti da eseguire



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

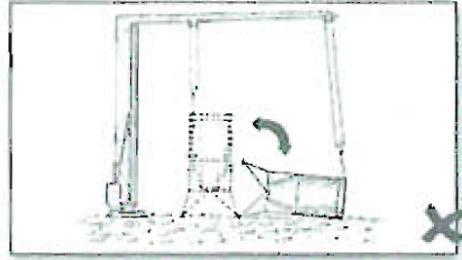
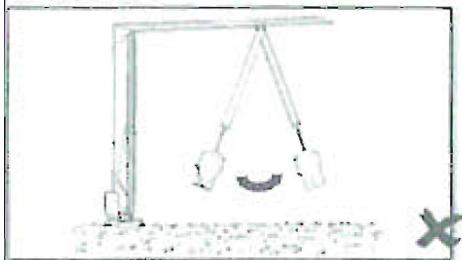


A fine turno di lavoro, non lasciare appeso al gancio del bozzello attrezzi di lavoro come ad esempio, il compressore, la baracca di cantiere, la cassetta attrezzi ecc. Questi carichi ingombranti e lasciati liberi possono danneggiare, con le loro oscillazioni, le funi di sollevamento e traslazione del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

APPARECCHI DI SOLLEVAMENTO

Disegni esplicativi indicanti comportamenti sbagliati da evitare o corretti da eseguire

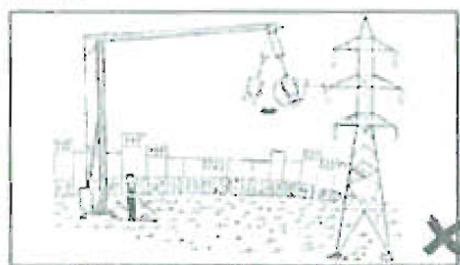
Non sollevare con la gru carichi di cui non si conosce il peso o che possono rovesciarsi improvvisamente determinando in tal modo, forti oscillazioni alla struttura della gru. La gru è progettata per sollevare carichi correttamente imbracati.



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.

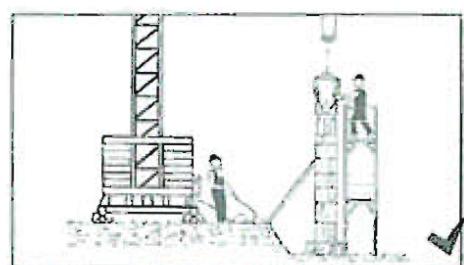
APPARECCHI DI SOLLEVAMENTO

Disegni esplicativi indicanti comportamenti sbagliati da evitare o corretti da eseguire



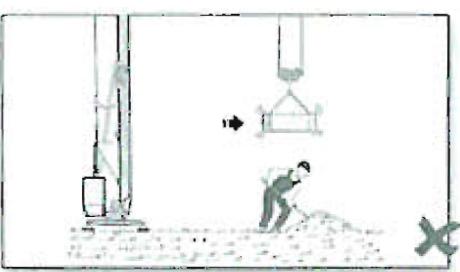
Le operazioni di manovra della gru tramite la pulsantiera di comando possono essere eseguite con l'operatore a terra, se egli si trova in una posizione in cui ha una buona visibilità. In caso contrario deve operare all'interno della cabina della gru, se questa ne è dotata e qualora offra piena visibilità.

I carichi movimentati dalla gru non possono essere movimenti 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

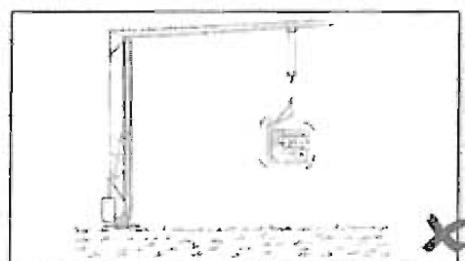
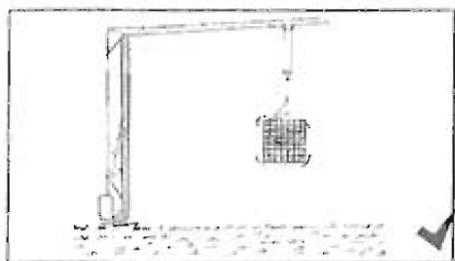
Disegni esplicativi indicanti comportamenti sbagliati da evitare o corretti da eseguire



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

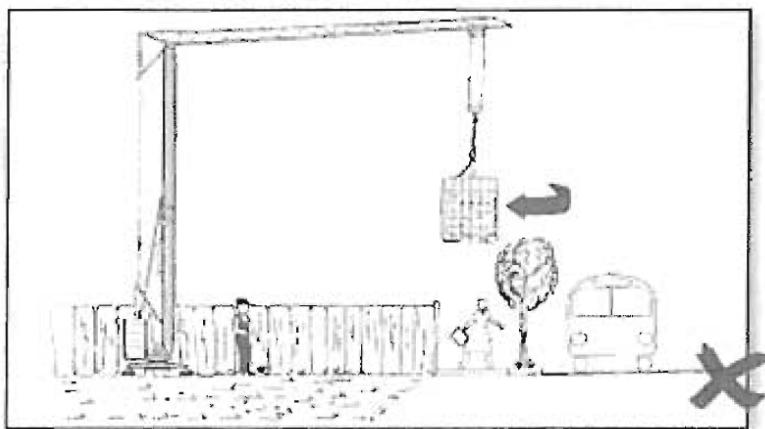


Non sollevare con la gru “pallets” contenente laterizi o altro materiale minuto. Il carico durante il sollevamento potrebbe rovinare al suolo.

Per il sollevamento dei “pallets” contenenti laterizi o altro materiale minuto è necessario utilizzare le apposite ceste di contenimento.

APPARECCHI DI SOLLEVAMENTO

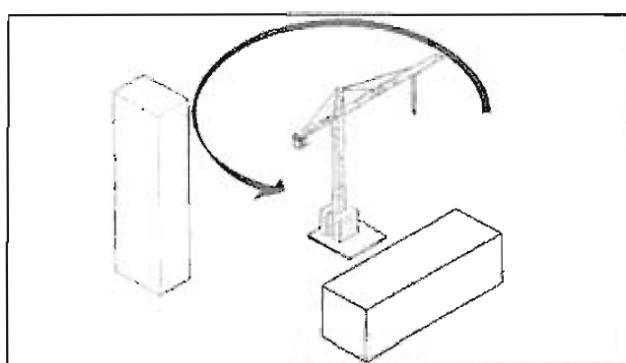
Disegni esplicativi indicanti comportamenti sbagliati da evitare o corretti da eseguire



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

APPARECCHI DI SOLLEVAMENTO

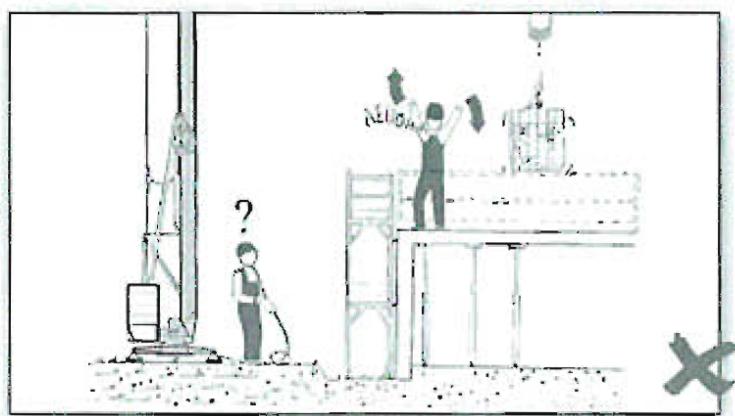
Disegni esplicativi indicanti comportamenti sbagliati da evitare o corretti da eseguire



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

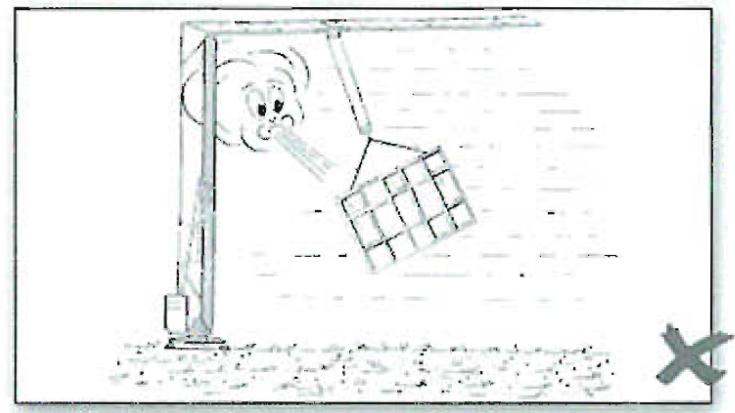
Disegni esplicativi indicanti comportamenti sbagliati da evitare o corretti da eseguire



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

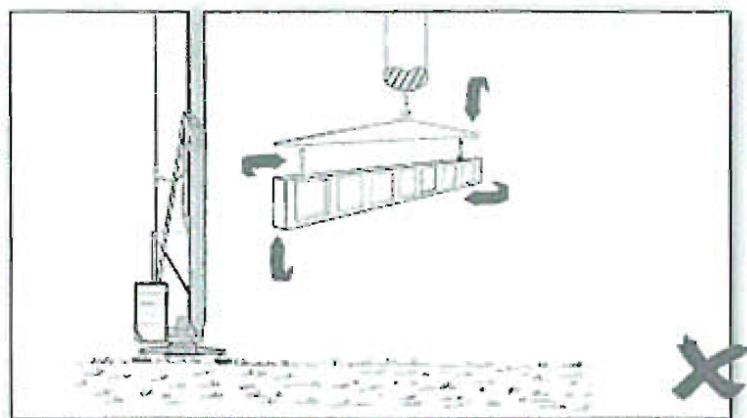
Disegni esplicativi indicanti comportamenti sbagliati da evitare o corretti da eseguire



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

APPARECCHI DI SOLLEVAMENTO

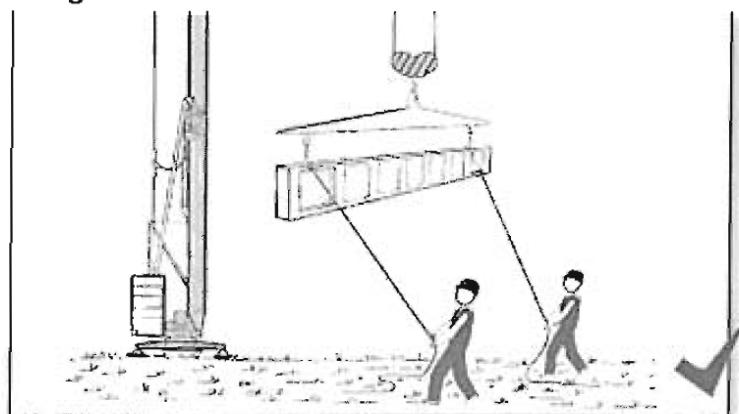
Disegni esplicativi indicanti comportamenti sbagliati da evitare o corretti da eseguire



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, medianit 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 forniscono 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

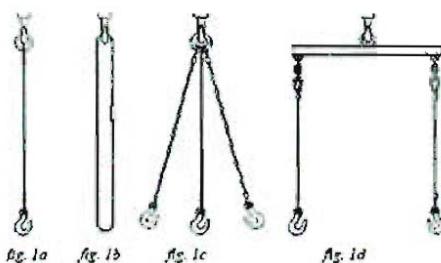
“Accessori di imbracatura” accessori di sollevamento che servono alla realizzazione o all’impiego di una braca, quali ganci ad occhiello, maniglie, anelli, golfari, ecc.

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):

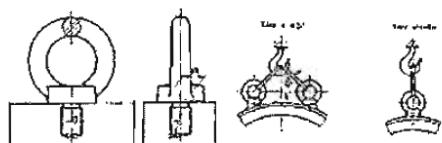


fig. 2a

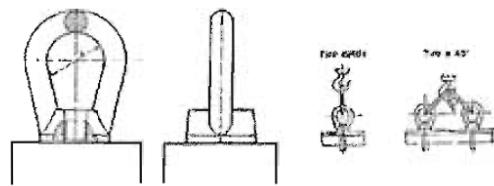


fig. 2b

ATTACCHI

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

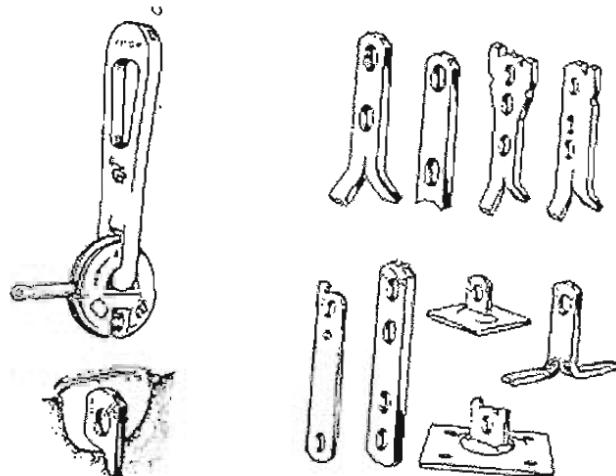


fig. 3: Maniglione ad anello

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.

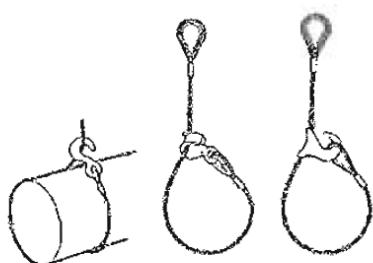


fig. 5. Tiranti a cappio