



STAZIONE APPALTANTE:

PROVINCIA DELL'AQUILA

Settore Viabilità



Oggetto

Lavori di messa in sicurezza del ponticello sito al Km 1+610 della S.P. 7 di Castel del Monte, nel Comune di Barisciano (AQ).

Livello

PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICO-ECONOMICA

(Art. 6, sezione II, Allegato I.7 del D.Lgs. 36/2023)

CUP

C52C21001290001

CIG

Z713D1FAC2

Ubicazione opera

Comune di Barisciano (AQ)
S.P. 7 di Castel del Monte, Km. 1+610

Progettista

Ing. LORENZO CIANCARELLA

Ordine Ingegneri di L'Aquila n. 3737, sezione A
Via Aldo Moro 7, Scoppito (AQ)
lorenzo@ingeniumprogetti.com
lorenzo.ciancarella@ingpec.eu
Cell. +39 3454465471



Tavola

S1

Elaborato

PSC - Prime indicazioni

(Art. 15, sezione II, Allegato I.7 del D.Lgs. 36/2023)

scala

VARIE

data

06/12/2023

revisione

REV 00

Firma



INGENIUM
p r o g e t t i



Studio Tecnico di Ingegneria, Architettura, Urbanistica e Consulenza

P.S.C. PRIME INDICAZIONI	Lavori di messa in sicurezza del ponticello sito al Km 1+610 della S.P. 7 di Castel del Monte, nel Comune di Barisciano (AQ).	pag. 1
-----------------------------	---	--------

PREMESSE

Il presente documento fornisce le linee guida del Piano di Sicurezza e Coordinamento nell'ambito della redazione del progetto di fattibilità tecnica ed economica riguardante la messa in sicurezza del ponticello sito al Km1-610 della S.P.7 di Castel del Monte, nel Comune di Barisciano. La Strada Provinciale è extraurbana con classificazione "F", caratterizzata da un traffico moderato anche di tipo pesante per il collegamento tra la città dell'Aquila ed i paesi del versante sud-est del comprensorio del Gran Sasso.

In particolare, di seguito vengono raccolte le indicazioni di massima per poter redigere il piano di sicurezza e coordinamento dei lavori in oggetto e per poter dare in via estimativa una valutazione degli oneri di sicurezza.

Il piano di sicurezza e coordinamento dovrà essere redatto in conformità a quanto previsto dall'art. 100 del D. Lgs. 81/08 e quindi dall'Allegato XV; il fascicolo dell'opera secondo l'Allegato XVI allo stesso Decreto.

Nel seguito viene quindi fornita un'analisi preliminare del rischio mediante l'evidenziazione dei rischi specifici per ogni singola lavorazione, prescrizioni e schede relative al corretto utilizzo di attrezzature e mezzi d'opera al fine di garantire il rispetto delle norme per la prevenzione infortuni e la tutela della salute dei lavoratori.

I contenuti del presente documento dovranno essere ampliati ed integrati nell'ambito della redazione del progetto definitivo ed esecutivo, secondo la normativa vigente.

Tutti i soggetti interessati dal lavoro, maestranze e figure responsabili, dovranno essere resi edotti sui rischi specifici e sulle misure di sicurezza previste.

Il Piano di Sicurezza che sarà sviluppato con i successivi livelli di progettazione prenderà in considerazione ed approfondirà la salvaguardia dell'incolumità delle maestranze addette ai lavori.

DESCRIZIONE SINTETICA DELL'OPERA, CON RIFERIMENTO ALLE SCELTE PROGETTUALI EFFETTUATE

Gli interventi di messa in sicurezza sono previsti su un ponte ad unica campata di larghezza circa 6.80 m, con struttura in parte ad arco in muratura di pietrame comprendente anche una soletta in cemento armato realizzata in epoca diversa, presumibilmente negli anni '60, per l'ampliamento della carreggiata con doppia corsia di marcia e barriere di contenimento laterali in muratura.

La conoscenza dello stato di fatto è derivata dall'ispezione visiva attraverso i sopralluoghi e dalla campagna e restituzione delle indagini sulle strutture e sul terreno.

Si rilevano i seguenti elementi di danno e degrado:

- lesioni diffuse sul manto stradale;
- ammaloramento dei cordoli laterali e dei parapetti in muratura;
- ammaloramento della soletta in cemento armato, con evidente espulsione del copriferro ed esposizione delle barre d'armatura che risultano ormai ridotte diametro e distaccate dal calcestruzzo nella zona tesa;
- disgregazione del calcestruzzo con ampie zone interessate da infiltrazioni percolanti;
- disgregazione della malta localizzate nella volta del ponte in muratura;
- scarpata degradata su via Colle rotondo;

P.S.C. PRIME INDICAZIONI	Lavori di messa in sicurezza del ponticello sito al Km 1+610 della S.P. 7 di Castel del Monte, nel Comune di Barisciano (AQ).	pag. 2
-----------------------------	---	--------

- ostruzione della bocca del ponte lato monte su via Colle Rotondo, dovuto a riporto di terreno, asfalto e detriti franati dalla scarpata.

Le scelte progettuali sono state effettuate in funzione dei seguenti obiettivi:

- contenere il costo della spesa pubblica, ovviamente senza pregiudicare il livello di sicurezza dell'opera;
- contenere il tempo di esecuzione degli interventi, al fine di non comportare prolungati disagi alla viabilità;
- Limitare i movimenti di terreno e le demolizioni non strettamente necessarie (in questo caso per la parte di ponticello in pietra), minimizzando i conferimenti in discarica, conformemente all'art. 6, comma 6 lettera d) dell'allegato I.7 del D.Lgs. 36/2023;
- Alterare il meno possibile l'aspetto esteriore dell'opera al fine di non compromettere la sua integrazione nel contesto ambientale e paesaggistico locale.

Le nuove opere in progetto sono finalizzate ad ottenere un notevole aumento del livello di sicurezza della strada provinciale.

Le fasi iniziali riguardano la cantierizzazione del sito con l'installazione della necessaria segnaletica, delle barriere a protezione del cantiere e degli apprestamenti igienico assistenziali.

Successivamente potranno essere eseguite le lavorazioni di progetto sulla struttura del ponte, essenzialmente di due tipologie:

9.1) Intervento sulla porzione in cemento armato

Considerato l'avanzato livello di compromissione delle parti strutturali, tale porzione sarà completamente demolita e ricostruita ex novo, sempre con struttura in C.A..

Si procede contestualmente alla regolarizzazione del letto del torrente lato monte ed allo scavo per la realizzazione della nuova fondazione. Si è ritenuto vantaggioso l'allargamento verso monte (Nord) della attuale corsia in discesa di circa 1,65 m in modo da ospitare un marciapiede con larghezza regolamentare di 1,50 m per aumentare il livello di sicurezza dei pedoni che attualmente sono costretti a percorrere la corsia carrabile.

In questa fase vengono altresì riorganizzati i sottoservizi interferenti presenti in tale porzione (GAS, linea elettrica della pubblica illuminazione e fognatura), in modo da renderli integrati con la nuova struttura.

9.2) Intervento sulla porzione in muratura

Su tale porzione si procederà ad un restauro conservativo con adeguamento sismico.

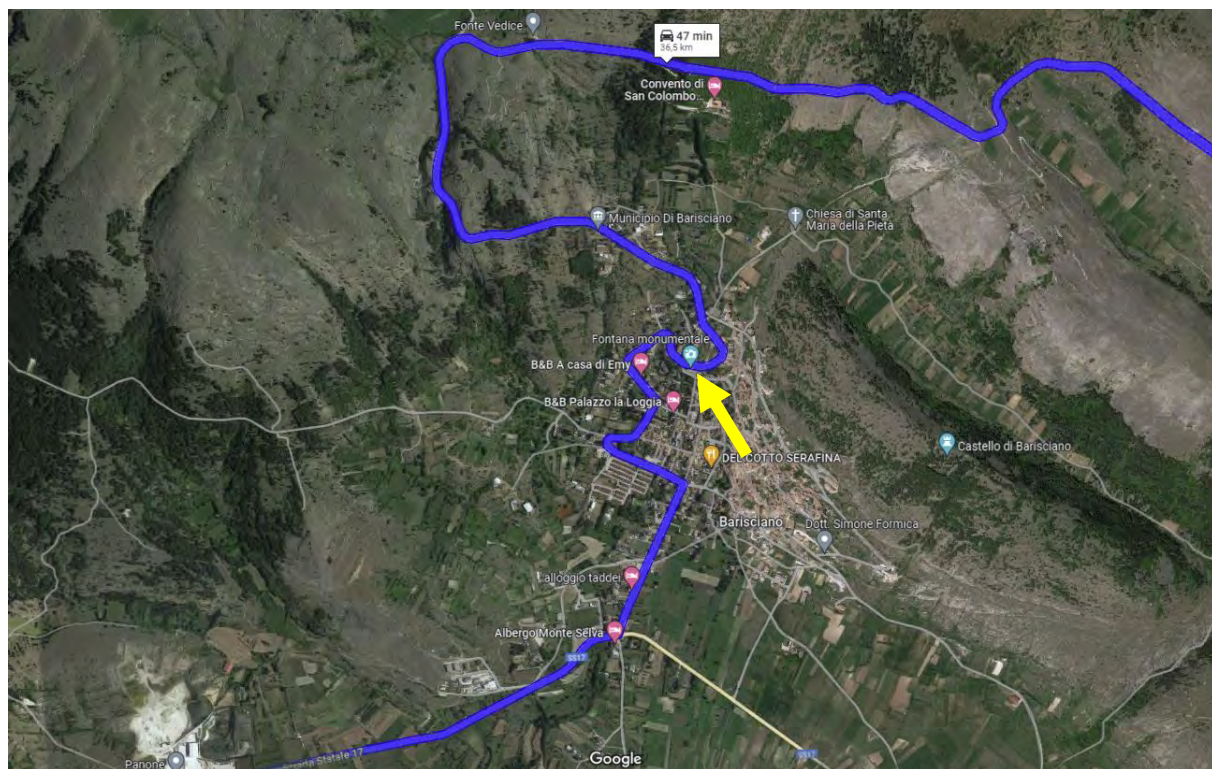
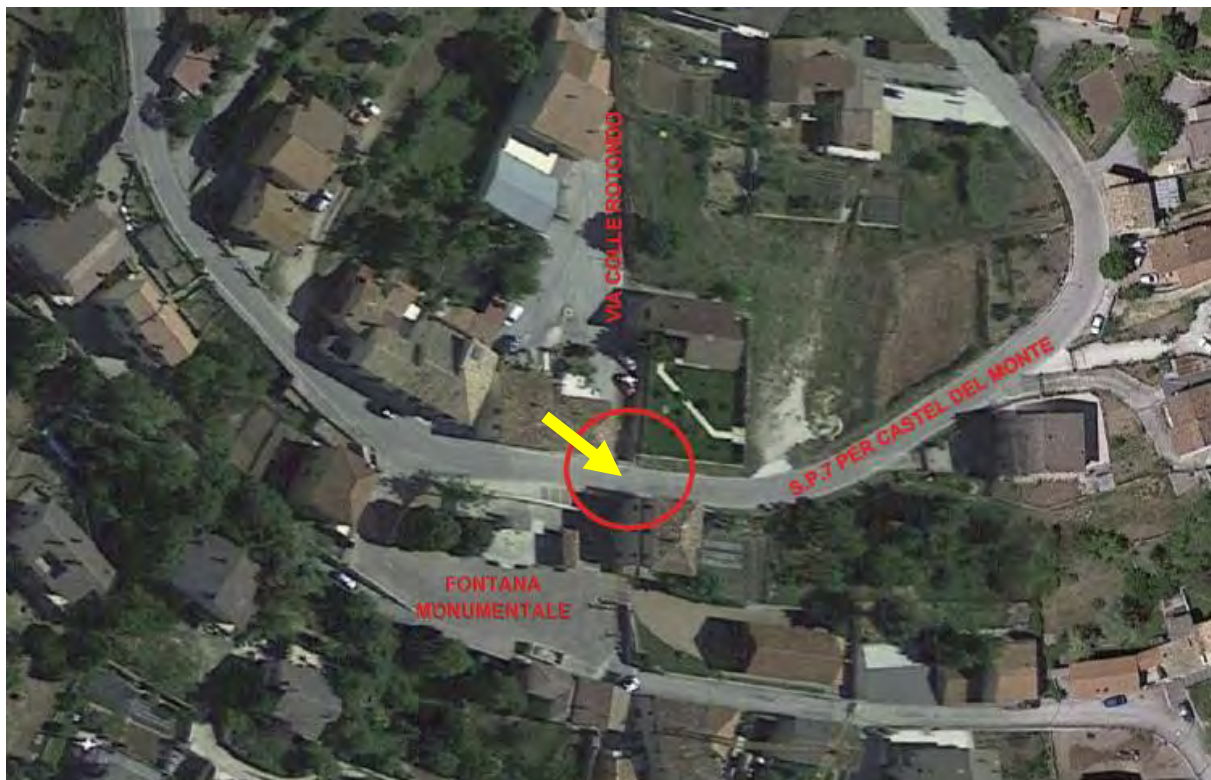
Si procederà quindi al consolidamento della totalità della porzione del ponte in pietra, eseguendo: la sarcitura delle lesioni, il ripristino di piccoli tratti di muratura con sistema scuci e cucì, la scarnitura dei giunti e la successiva rabboccatura e stilatura; il consolidamento delle spalle con iniezioni di miscele di calce opportunamente dosate con cemento e, successivamente, il consolidamento della volta in pietrame tramite la posa in opera di una calotta di calcestruzzo armata con rete elettrosaldata, opportunamente Pernata all'impalcato. Ultima fase consiste nella realizzazione di un sistema di micropali per il rinforzo del terreno sottostante e della muratura stessa dei piedritti. Gli interventi descritti garantiscono l'adeguamento sismico della struttura in muratura, ottenendo un coefficiente $\zeta_E > 0,80$ (minimo per classe IV), e addirittura > 1.00 .

Successivamente possono essere compiute le opere stradali di ripristino, quali: la posa in opera di una nuova barriera stradale di categoria "H2" a tre onde tra la carreggiata ed il nuovo marciapiede pedonale lato Nord; la posa in opera di parapetto pedonale bordo ponte; il ripristino dei manti carrabili (binder e tappetino) e la relativa segnaletica orizzontale.

P.S.C. PRIME INDICAZIONI	Lavori di messa in sicurezza del ponticello sito al Km 1+610 della S.P. 7 di Castel del Monte, nel Comune di Barisciano (AQ).	pag. 3
-----------------------------	---	--------

CONTESTO IN CUI E' COLLOCATA L'AREA DI CANTIERE

Il ponticello in oggetto ricade all'interno del Comune di Barisciano (AQ) ed è posizionato sulla S.P. 7, all'incrocio tra la Strada Provinciale n. 7 e Via Colle Rotondo, in contesto periurbano, come si evince dalla seguente ortofoto:



P.S.C. PRIME INDICAZIONI	Lavori di messa in sicurezza del ponticello sito al Km 1+610 della S.P. 7 di Castel del Monte, nel Comune di Barisciano (AQ).	pag. 5
-----------------------------	---	--------

FIGURE CON COMPITI DI SICUREZZA E SALUTE

Compiti delle figure coinvolte nell'organizzazione del cantiere

Ai fini di una migliore gestione del cantiere, si ritiene fondamentale la chiara definizione delle competenze delle figure presenti. Fermo restando gli obblighi previsti dalla normativa a capo delle singole figure, sono di seguito individuate le norme comportamentali per l'attuazione degli stessi.

Committente / RUP

- Invierà all'Azienda USL (U.O. Prevenzione e sicurezza) e al Dipartimento Territoriale Ispettorato del Lavoro la notifica preliminare ai sensi dell'art. 99 del D.Lgs.81/2008. Nel corso delle attività di cantiere valuterà se procedere alla sospensione dei lavori e l'eventuale allontanamento delle imprese affidatarie ed appaltatrici in caso di gravi inadempienze alle norme di prevenzione infortuni, segnalate anche dal coordinatore della sicurezza in fase di esecuzione.
- Sarà inoltre sua cura valutare i requisiti tecnico-professionali delle imprese incaricate.

Coordinatore della Sicurezza in fase di Progettazione - CSP

- Redige il Piano di Sicurezza e Coordinamento nel rispetto dell'Allegato XV del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i. . In funzione delle indicazioni fornite da tale allegato, il documento contiene l'analisi e la valutazione dei rischi concreti, con riferimento all'area e organizzazione del cantiere, alle lavorazioni e alle loro interferenze.
- Predispone inoltre il Fascicolo dell'opera da consegnare al committente prima dell'inizio dei lavori. L'aggiornamento del fascicolo sarà curato dal Coordinatore della Sicurezza in fase di Esecuzione.

Coordinatore della Sicurezza in fase di esecuzione - CSE

- Dovrà curare principalmente l'applicazione delle disposizioni contenute nel Piano da parte delle figure presenti in cantiere. L'attività di vigilanza dovrà essere principalmente rivolta all'organizzazione del cantiere e dei lavori, alla corrispondenza dei sistemi di prevenzione indicati nel Piano, al rispetto dei tempi ed alla programmazione dei lavori.
- Allo stesso modo il CSE dovrà verificare i requisiti per le macchine al momento della loro installazione, ma rimarrà a carico dei singoli Datori di Lavoro la manutenzione e la corrispondenza alla normativa.
- In caso di variazioni dei lavori provvederà, se necessario, ad aggiornare il presente Piano. Tali aggiornamenti dovranno essere illustrati al committente ed alle imprese presenti e controfirmati da tutti i soggetti coinvolti, compresi i Rappresentanti dei lavoratori per la Sicurezza, in occasione di una specifica riunione di coordinamento.
- Prima dell'accesso in cantiere, verificherà i POS delle singole imprese, verbalizzandone l'acquisizione e la necessità o meno di effettuare modifiche o integrazioni.
- Coordinerà l'utilizzo in comune dei servizi, impianti ed attrezzature.
- Potrà proporre al Committente o Responsabile dei Lavori la sospensione dei lavori e, in caso di pericolo grave e imminente, sospenderli lui stesso rivolgendosi alla persona che in quel momento rappresenta l'impresa nel cantiere (Preposto).
- Qualora emergesse la necessità di segnalare all'Organo di Vigilanza inadempienze dovute alla mancanza di provvedimenti da parte del committente, invierà allo stesso copia della documentazione.

Datori di Lavoro e Imprese familiari

- I Datori di Lavoro delle imprese presenti nel cantiere, prima del loro ingresso, forniranno al CSE il POS dell'impresa.
- Nel POS dovranno essere indicati i nominativi della o delle persone preposte alla rappresentanza della ditta nei rapporti con il CSE, specificandone il ruolo, i poteri a lui attribuiti e l'attestazione dell'avvenuta formazione specifica.
- Dovrà essere sempre presente nel cantiere una persona di adeguate capacità decisionali al quale il CSE, il Committente/Il Responsabile dei Lavori si rivolgeranno per comunicazioni o per eventuali contestazioni.

Rappresentante dei Lavoratori per la Sicurezza - RLS

- Esaminato il presente Piano e ricevuto eventuali chiarimenti sul suo contenuto, procederà alla compilazione di apposito verbale, posto in calce al presente PSC, dal quale risulteranno eventuali proposte formulate o l'assenza delle stesse.

P.S.C. PRIME INDICAZIONI	Lavori di messa in sicurezza del ponticello sito al Km 1+610 della S.P. 7 di Castel del Monte, nel Comune di Barisciano (AQ).	pag. 6
-----------------------------	---	--------

AREA DI CANTIERE

In questa sezione sono presi in considerazione i pericoli relativi sia alle caratteristiche dell'area su cui dovrà essere allestito il cantiere, sia al contesto all'interno del quale esso stesso andrà a collocarsi. In conformità all'allegato XV punto 2.2.1 del D.Lgs. 81/08 e s.m.i. l'analisi è finalizzata all'individuazione e valutazione dei rischi che il cantiere può trasmettere all'ambiente circostante e quelli che può ricevere da esso (es. altri cantieri, insediamenti produttivi ecc.).

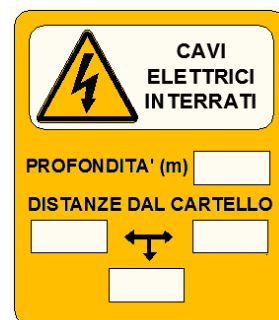
Caratteristiche

Il presente capitolo contiene l'analisi dei fattori di rischio in relazione alle caratteristiche dell'area in cui il cantiere è collocato.

Linee elettriche interrato

Il sottosuolo può essere interessato dalla presenza della rete di distribuzione dell'energia elettrica. Durante le lavorazioni di scavo eseguite con macchine movimento terra, la presenza di reti di servizio possono provocare gravi incidenti alle persone e disfunzioni agli utenti.

Nel caso specifico di lavori da effettuare in prossimità di linee elettriche sotterranee durante la fase di pianificazione dei lavori l'azienda appaltatrice deve contattare l'ente esercente delle stesse linee per ottenere l'autorizzazione a procedere e l'esatta ubicazione delle reti di servizio.



Spesso capita che anche dopo i rilevamenti elettronici, non sia possibile individuare l'esatta posizione delle stesse linee. Se si presume di essere a ridosso delle canalizzazioni è quindi fondamentale, ai fini della sicurezza, che il lavoro di scavo sia eseguito con cautela e, ove fosse necessario, con interventi manuali.

RISCHI PRESENTI

- Elettrocuzione

PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE ED ESECUTIVE

Generali

- L'impresa appaltatrice deve chiedere all'ente esercente la linea caratteristiche tecniche, tensione e profondità. Tali informazioni dovranno essere comunicate al CSE
- Le linee elettriche devono essere segnalate in superficie con nastri segnalatori, picchetti e cartelli informativi.
- Per i lavori di scavo eseguiti in prossimità delle linee interrato in tensione è necessario installare, preventivamente, sistemi di sostegno e protezione provvisori al fine di evitare possibili contatti da parte delle macchine operatrici.
- Il POS dell'impresa esecutrice deve prevedere la pianificazione preventiva per le modalità di intervento sia per quanto concerne l'aspetto tecnico sia per quanto riguarda le procedure di sicurezza
- I lavoratori e gli operatori delle macchine devono essere informati e formati inerentemente ai rischi e alle disposizioni da attuare nel caso sfortunato di una collisione accidentale con la condotta elettrica ed in modo particolare circa le immediate misure d'emergenza da adottare (allontanamento dei lavoratori o altri soggetti dalla zona).
- In caso di danneggiamento della linea, il responsabile tecnico ha il dovere di avvertire prontamente dell'accaduto

P.S.C. PRIME INDICAZIONI	Lavori di messa in sicurezza del ponticello sito al Km 1+610 della S.P. 7 di Castel del Monte, nel Comune di Barisciano (AQ).	pag. 7
-----------------------------	---	--------

le aziende esercenti della rete di servizio danneggiata e, in caso di situazione grave (ad esempio in casi con rischio di esplosioni), attivare il 118 per contattare i vigili del fuoco ed i servizi preposti alla sicurezza dei cittadini. La ripresa dei lavori sarà conseguente al sopralluogo di controllo effettuato dai tecnici dell'azienda esercente della rete di servizio.

SEGNALETICA PREVISTA



W012 - Pericolo elettricità

D. Lgs. 81/08; UNI EN ISO 7010

Reti distribuzione gas interrato

Il sottosuolo può essere attraversato dalla rete gas comunale.

Durante le lavorazioni di scavo eseguite con macchine movimento terra, la presenza di reti di servizio possono provocare gravi incidenti alle persone e disfunzioni agli utenti.

Nel caso specifico di lavori da effettuare in prossimità della rete gas e linee elettriche sotterranee durante la fase di pianificazione dei lavori si deve contattare l'ente esercente delle stesse linee per ottenere l'autorizzazione a procedere e l'esatta ubicazione delle reti di servizio.

Negli scavi eseguiti in strada il contatto con le reti tecnologiche interrate potrebbe determinare gravi danni non solo ai lavoratori eventualmente coinvolti ma anche alla cittadinanza.

Per esempio, nel caso di un contatto con una tubazione di distribuzione della rete metano con la benna di un escavatore, oltre alle ovvie perdite di gas, si possono verificare anche esplosioni con danni gravissimi per la cittadinanza eventualmente coinvolta.

Una buona misura di prevenzione, oltre a quanto in precedenza analizzato, è quella di eseguire il lavoro con prudenza e con un buon livello di attenzione da parte dei conduttori dei mezzi d'opera.



Spesso capita che anche dopo i rilevamenti elettronici, non sia possibile individuare l'esatta posizione delle stesse linee. Se si presume di essere a ridosso delle canalizzazioni è quindi fondamentale, ai fini della sicurezza, che il lavoro di scavo sia eseguito con cautela e, ove fosse necessario, con interventi manuali.

RISCHI PRESENTI

- Fiamme ed esplosioni

PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE ED ESECUTIVE

Generali

- Accertata la presenza di reti di gas che interferiscono con i lavori è necessario procedere con cautela nei lavori di scavo, limitando vibrazioni e scuotimenti del terreno e procedendo per strati successivi, evitando affondi che provochino il franamento del contorno.
- Quando i lavori di scavo interferiscono direttamente con le reti è necessario mettere a nudo le tubazioni procedendo manualmente fino alla messa in sicurezza della tubazione interessata.
- I lavori devono essere eseguiti sotto la diretta sorveglianza di un preposto nominato dall'impresa esecutrice.
- Durante i lavori deve essere vietato fumare o usare fiamme libere.
- Qualora non sia possibile disattivare il tratto di rete interessato è necessario attivare un sistema di comunicazione

P.S.C. PRIME INDICAZIONI	Lavori di messa in sicurezza del ponticello sito al Km 1+610 della S.P. 7 di Castel del Monte, nel Comune di Barisciano (AQ).	pag. 8
-----------------------------	---	--------

- diretto ed immediato con l'Ente esercente tale rete per la sospensione dell'erogazione nel caso di pericolo.
- Durante l'esecuzione dei lavori è necessario verificare, anche strumentalmente, l'eventuale presenza di fughe di gas.
 - In caso di fughe di gas è necessario sospendere immediatamente i lavori ed allontanare i lavoratori dalla zona di pericolo. Deve inoltre essere immediatamente contattato l'ente esercente tale rete per l'immediata sospensione dell'erogazione e per gli interventi del caso. La zona deve comunque essere subito isolata al fine di evitare incendi e/o esplosioni.
 - Nel caso si dovessero soccorrere lavoratori per allontanarli dalla zona di pericolo è necessario utilizzare idonei dispositivi di protezione individuali e di soccorso che devono risultare facilmente reperibili, quali: maschere provviste di autorespiratore e imbracatura di sicurezza. Le operazioni devono essere dirette da un preposto che abbia ricevuto una apposita formazione

Rete idrica interrata

Il sottosuolo può essere attraversato dalla rete idrica. L'eventuale rottura delle tubazioni, oltre a causare l'allagamento del scavo con successiva rimodulazione dei lavori e conseguenti problemi di esercizio del cantiere, procurerebbe un ingente disservizio per le zone residenziali e produttive limitrofe.



L'impresa appaltatrice dovrà accertare l'esatta ubicazione del servizio dandone informazione al CSE prima dell'inizio dei lavori.

PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE ED ESECUTIVE

Generali

- Per i lavori di scavo che interferiscono con la rete idrica interrata è necessario prevedere sistemi di protezione e di sostegno delle tubazioni, al fine di evitare il danneggiamento ed i rischi che ne derivano.
- In presenza di reti di acqua che interferiscono con i lavori di scavo è necessario procedere con cautela, limitando le azioni di disturbo al contorno delle reti medesime (vibrazioni, scuotimenti, franamenti).
- Qualora i lavori interferiscono direttamente con la rete idrica è necessario mettere a nudo ed in sicurezza le tubazioni, procedendo manualmente e sotto la diretta sorveglianza di un preposto.
- Prima dell'inizio dei lavori, l'impresa affidataria dovrà organizzare la pronta interruzione dell'alimentazione al tratto di rete interessata dai lavori, da attivare in caso di necessità
- Nel caso di rottura delle condutture di acqua è necessario contattare immediatamente l'ente esercente tale rete per sospendere l'erogazione e per gli interventi del caso. Nel contempo si deve provvedere all'allontanamento dei lavoratori dagli scavi e ad attivare i mezzi di esondazione (pompe) che devono risultare disponibili e facilmente reperibili.
- Gli eventuali soccorsi ai lavoratori investiti dall'acqua devono essere portati da personale provvisto di attrezzature idonee e di dispositivi di protezione individuali appropriati quali: gambali, giubbotti salvagente, imbracature di sicurezza, ed agire sotto la direzione di un preposto appositamente formato.

Rete fognaria interrata

L'impresa appaltatrice deve accertarsi della presenza di reti fognarie sia attive sia non più utilizzate. Se tali reti interferiscono con le attività di cantiere, il percorso e la profondità devono essere rilevati e segnalati in superficie.

PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE ED ESECUTIVE

Generali

- Durante lavori di scavo, la presenza, anche al contorno, di reti fognarie deve essere nota, poiché costituisce sempre

una variabile importante rispetto alla consistenza e stabilità delle pareti di scavo sia per la presenza di terreni di rinterro, sia per la possibile formazione di improvvisi vuoti nel terreno (tipici nel caso di vetuste fognature dismesse), sia per la presenza di possibili infiltrazioni o inondazioni d'acqua dovute a fessurazione o cedimento delle pareti qualora limitrofe ai lavori di sterro

- Nei lavori di scavo da eseguire in prossimità di reti fognarie si deve sempre procedere con cautela; le pareti di scavo e le armature in corrispondenza di tali reti devono essere tenute sotto controllo da parte di un preposto.
- Quando la distanza tra lo scavo aperto e la rete fognaria preesistente non consente di garantire la stabilità della interposta parete è necessario mettere a nudo la condotta e proteggerla contro i danneggiamenti.
- In presenza di incidenti che provocano la rottura della rete fognaria e conseguente fuoriuscita dei liquami è necessario sospendere i lavori ed allontanare i lavoratori dalla zona interessata. Successivamente è necessario provvedere, previa segnalazione all'Ente esercente tale rete, a mettere in atto sistemi per il contenimento dei liquami e per la rimozione dei medesimi dalle zone di lavoro. Completati gli interventi di riparazione della rete fognaria è necessario bonificare il sito prima di riprendere le attività. Il soccorso da portare ad eventuali lavoratori coinvolti dall'incidente deve avvenire con attrezzature e mezzi idonei e con l'uso di dispositivi di protezione individuali atti ad evitare anche il contatto con elementi biologicamente pericolosi. I lavoratori incaricati delle procedure di emergenza devono essere diretti da un preposto appositamente formato.

Linee elettriche aeree

L'area di cantiere può essere caratterizzata dalla presenza di linea elettriche aerea che è causa d'incidenti, **anche mortali**, causati dal contatto accidentale con i conduttori in tensione.

Si ricorda che ai sensi dell'Articolo 83 del D.Lgs. 81/08 e s.m.i., non possono essere eseguiti lavori non elettrici in vicinanza di linee elettriche o di impianti elettrici con parti attive non protette, o che per circostanze particolari si debbano ritenere non sufficientemente protette, e comunque a distanze inferiori ai limiti di cui alla tabella 1 dell' **ALLEGATO IX**, salvo che vengano adottate disposizioni organizzative e procedurali idonee a proteggere i lavoratori dai conseguenti rischi.

Tensione nominale	Distanza minima consentita
Un (kV)	m
≤ 1	3
$1 < \text{Un} \leq 30$	3,5
$30 < \text{Un} \leq 132$	5
>132	7

Dove **Un** = Tensione nominale

La distanza minima s'intende al netto degli ingombri derivanti dal tipo di lavoro, delle attrezzature utilizzate e dei materiali movimentati, nonché degli sbandamenti laterali dei conduttori dovuti all'azione del vento e degli abbassamenti di quota dovuti alle condizioni termiche.

Fare attenzione alle seguenti attrezzature, particolarmente a rischio:

- Autobetoniere
- Gru
- Autogru
- Escavatori
- Autocarri con cassoni ribaltabili



RISCHI PRESENTI

- Elettrocuzione

PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE ED ESECUTIVE

Generali

- In vicinanza di linee elettriche aeree, gli operatori addetti alla movimentazione di Gru o Autogru devono operare a velocità ridotta rispetto alle condizioni normali.

P.S.C. PRIME INDICAZIONI	Lavori di messa in sicurezza del ponticello sito al Km 1+610 della S.P. 7 di Castel del Monte, nel Comune di Barisciano (AQ).	pag. 10
-----------------------------	---	---------

- I conducenti delle macchine operatrici (autocarri, betoniere, ecc..) dovranno accedere al cantiere previa informazione dei rischi derivanti dalla presenza di linee elettriche aeree e solo se autorizzati.
- E' vietato operare in condizioni climatiche avverse ed in presenza di vento.
- Vigilare affinché i lavoratori operino osservando sempre la distanza minima di sicurezza.
- Nell'impossibilità di rispettare le distanze minime consentite è necessario, previa segnalazione all' Esercente le linee elettriche, provvedere, prima dell'inizio dei lavori, a mettere in atto adeguate protezioni atte ad evitare accidentali contatti o pericolosi avvicinamenti ai conduttori delle linee stesse quali: - barriere di protezione per evitare contatti laterali con le linee; - sbarramenti sul terreno e portali limitatori di altezza per il passaggio sotto la linea dei mezzi d'opera;- ripari in materiale isolante quali cappellotti per isolatori e guaine per i conduttori.

Fossati

Alcune tratte interessate dai lavori di manutenzione potrebbero presentare la vicinanza a fossati. In tal caso è sempre necessario procedere a bassa velocità, installare apposita cartellonistica e realizzare un parapetto con fermapiede tra il ciglio stradale ed il fossato.



RISCHI PRESENTI

- Caduta dall'alto
- Ribaltamento

PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE ED ESECUTIVE

Generali

- L'impresa appaltatrice dovrà realizzare adeguate opere provvisorie atte a proteggere la caduta dei lavoratori
- Il traffico dei mezzi d'opera dovrà essere regolamentato mediante l'installazione di segnaletica con limite di velocità in prossimità del fossato.
- Gli escavatori destinati agli scavi e lavori in prossimità dei fossati devono essere dotati di strutture di protezioni in caso di ribaltamento (ROPS). E' responsabilità del datore di lavoro vigilare affinché i lavoratori addetti indossino le cinture di sicurezza.

Caduta dall'alto

- Accertarsi che le opere provvisorie utilizzate siano eseguite a norma

Ribaltamento

- Controllare che i percorsi in cantiere siano adeguati per la stabilità del mezzo

SEGNALETICA PREVISTA



W008 - Pericolo caduta con dislivello
D. Lgs. 81/08; UNI EN ISO 7010

Rischi trasmessi dall'ambiente esterno al cantiere

In conformità all'allegato XV punto 2.2.1 del D.Lgs. 81/08 e s.m.i., nel presente capitolo sono analizzati i rischi derivanti da fattori esterni che possano originare pericoli per il cantiere e per i lavoratori ivi impiegati.

Strade

Il cantiere in esame, per sua stessa natura, è continuamente a contatto con il traffico presente sulle strade in cui avviene il ripristino o l'intervento di manutenzione, pertanto i lavoratori sono continuamente esposti al rischio di investimento. **Si raccomanda pertanto di indossare sempre indumenti ad alta visibilità e di presegnalare la presenza dell'area interessata dai lavori con congruo anticipo.**



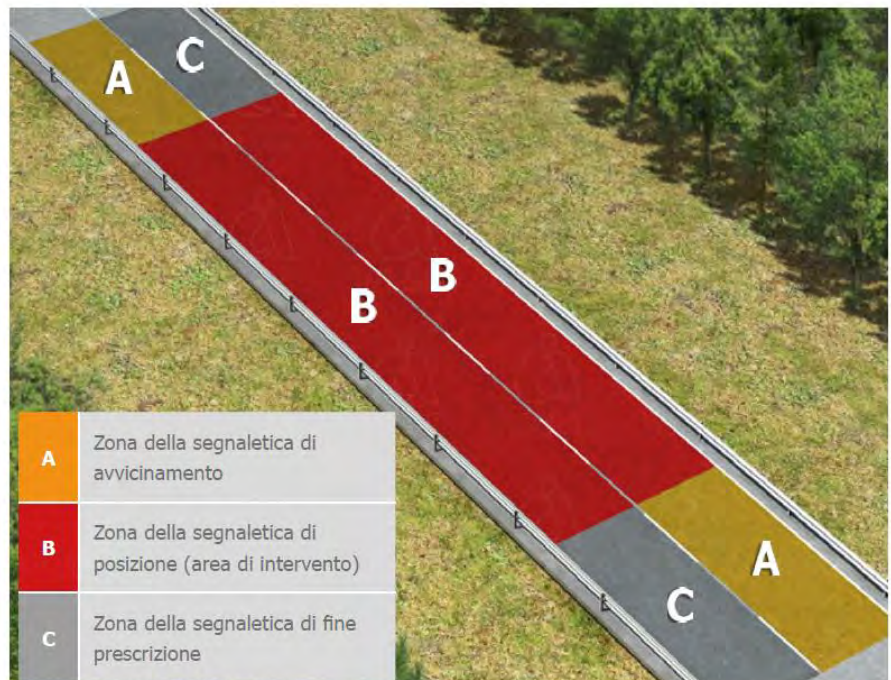
Analogamente, è presente un rischio di incidente tra i mezzi impiegati dall'impresa (escavatore, scarificatrice, asfaltatrice, ecc) e la viabilità locale. **Oltre alle precedenti prescrizioni, pertanto, si fa obbligo di fornire tutti i mezzi di assistenza a terra da parte di un preposto e di un moviere per la regimentazione del traffico.**

Un cantiere viene detto "fisso" se non subisce alcuno spostamento durante almeno una mezza giornata.

Il segnalemento del cantiere viene realizzato a mezzo di segnali temporanei, verticali e/o orizzontali, in funzione della durata e delle caratteristiche della strada e del traffico, da posizionare in differenti zone della carreggiata interessata dai lavori.

Vengono previste tre differenti zone, A, B e C, per ognuna di esse deve essere posizionata una specifica segnaletica:

1. segnaletica di presegnalamento o di avvicinamento;
2. segnaletica di localizzazione o di posizione (zona di lavoro);
3. segnaletica di fine prescrizione.



RISCHI PRESENTI

- Investimento
- Incidenti automezzi

P.S.C. PRIME INDICAZIONI	Lavori di messa in sicurezza del ponticello sito al Km 1+610 della S.P. 7 di Castel del Monte, nel Comune di Barisciano (AQ).	pag. 12
-----------------------------	---	---------

PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE ED ESECUTIVE

Generali

- Le aree di cantiere confinanti con strade dovranno essere dotate di illuminazione notturna e idonea segnaletica.
- La recinzione di cantiere confinante con strade e/o marciapiedi dovrà essere di materiale fisso (es. pannelli, reti in ferro) e dovrà segnalare la presenza di pericoli.
- Le zone di accesso al cantiere dovranno essere regolamentate dalla presenza di segnaletica conforme al codice della strada. L'impresa addetta all'allestimento della recinzione dovrà esplicitare nel POS la modalità di installazione della segnaletica.
- L'impresa affidataria dovrà richiedere permesso anticipato con indicazioni delle fasce orarie per la chiusura al traffico veicolare pubblico al comune di competenza.
- I Conducenti dei mezzi in ingresso ed uscita dal cantiere dovranno prestare la massima attenzione e procedere a bassa velocità. Per tutta la durata dei lavori, l'impresa affidataria dovrà garantire:- Una continua pulizia della sede stradale dai detriti del cantiere;- La presenza, a distanza idonea, di cartelli indicanti pericolo;- La presenza di un addetto che consenta l'effettuazione in sicurezza delle manovre di ingresso e uscita dal cantiere.

Investimento

- Accertarsi che sia stata delimitata l'area di intervento e che siano state predisposte le segnalazioni e protezioni necessarie per lavori su strade aperte al traffico

Rischi trasmessi dalle lavorazioni all'ambiente esterno

Sono di seguito analizzati i fattori di rischio che il cantiere trasmette all'ambiente circostante con particolare attenzione agli insediamenti che richiedono particolari esigenze di tutela.

Abitazioni

Tutte le attività di cantiere dovranno essere coordinate al fine di non procurare rischi e disagi ai cittadini residenti nelle abitazioni interessate dal raggio di influenza del cantiere.

RISCHI PRESENTI

- Rumore
- Inalazione polveri



La polvere è una fonte di rischio per il lavoratore.

In presenza di polvere è obbligatorio utilizzare i seguenti DPI: maschera monouso per la protezione delle vie respiratorie.

La protezione alle vie respiratorie risulta necessaria durante i lavori di assistenza a terra mentre si eseguono scavi con macchine movimento terra.

Il lavoratore deve indossare maschere di protezione delle vie respiratorie con filtri per polveri FFP1. Si consiglia l'utilizzo di una maschera con migliore capacità filtrante FFP2.



PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE ED ESECUTIVE

P.S.C. PRIME INDICAZIONI	Lavori di messa in sicurezza del ponticello sito al Km 1+610 della S.P. 7 di Castel del Monte, nel Comune di Barisciano (AQ).	pag. 13
-----------------------------	---	---------

Generali

- Il rumore verso l'esterno dovrà essere contenuto entro i limiti stabiliti dalla classificazione acustica del Comune. Nel caso tali limiti non possano essere rispettati, l'impresa affidataria dovrà richiedere deroga agli uffici competenti.
- Dovranno essere installate barriere che attenuino la propagazione del rumore verso le aree esterne (es. pannelli a ridosso della recinzione del cantiere, degli impianti ecc.)
- La dispersione aerea delle polveri dev'essere ridotta al massimo possibile (Es. inumidire materiali delle demolizioni ed edile con caratteristiche polverulenti)


Strade

Le stesse lavorazioni comportano rischi anche nei confronti della viabilità esterna, a causa dei mezzi impiegati per l'esecuzione dell'opera. In particolare emerge il rischio di investimento di pedoni e di incidenti tra automezzi. A tal proposito vige ugualmente la prescrizione di:

Regolare tutte le manovre in ingresso e in uscita mediante uno o più movieri;

Utilizzare dispositivi di protezione individuale (indumenti ad alta visibilità)

Segnalare i veicoli operativi con dispositivi supplementari a luce lampeggiante o pannelli luminosi o segnali a messaggio variabile.

INDICAZIONI SULL'USO
<div data-bbox="159 884 798 1601">  </div> <div data-bbox="821 974 1436 1568"> <p>Il moviere è la persona più esposta al pericolo da cui però dipende la sicurezza degli utenti della strada e dei suoi colleghi di lavoro che sono impegnati nel cantiere stradale. Se un moviere esegue correttamente il proprio lavoro sicuramente la probabilità di incidente è bassa.</p> <p>Il lavoratore deve sempre indossare gli indumenti di alta visibilità: Classe 3 sulle strade di tipo A, B e C e Classe 2 sulle altre restanti.</p> <p>L'Operatore stradale deve essere necessariamente in possesso di adeguate competenze e quindi deve, per poter affrontare il lavoro assegnato, essere informato, formato e correttamente addestrato a svolgere il suo ruolo.</p> <p>Il moviere munito di PALETTA (fig. II. 403), come nel caso dei cantieri fissi a traffico alternato, deve posizionarsi dietro ad almeno due linee di segnali temporanei sulla banchina e/o sulle strade urbane (se esiste) sul marciapiede.</p> <p>Deve inoltre adottare una postura congrua e adeguata, avere lo sguardo sempre rivolto verso il traffico in arrivo e mai un atteggiamento svogliato e distratto.</p> </div>

RISCHI PRESENTI

- Investimento
- Incidenti automezzi

PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE ED ESECUTIVE

Generali

- Le aree di cantiere confinanti con strade dovranno essere dotate di illuminazione notturna e idonea segnaletica.
- La recinzione di cantiere confinante con strade e/o marciapiedi dovrà essere di materiale fisso (es. pannelli, reti in ferro) e dovrà segnalare la presenza di pericoli.
- Le zone di accesso al cantiere dovranno essere regolamentate dalla presenza di segnaletica conforme al codice della strada. L'impresa addetta all'allestimento della recinzione dovrà esplicitare nel POS la modalità di installazione della segnaletica.
- L'impresa affidataria dovrà richiedere permesso anticipato con indicazioni delle fasce orarie per la chiusura al traffico veicolare pubblico al comune di competenza.

P.S.C. PRIME INDICAZIONI	Lavori di messa in sicurezza del ponticello sito al Km 1+610 della S.P. 7 di Castel del Monte, nel Comune di Barisciano (AQ).	pag. 14
-----------------------------	---	---------

- I Conducenti dei mezzi in ingresso ed uscita dal cantiere dovranno prestare la massima attenzione e procedere a bassa velocità. Per tutta la durata dei lavori, l'impresa affidataria dovrà garantire:- Una continua pulizia della sede stradale dai detriti del cantiere;- La presenza, a distanza idonea, di cartelli indicanti pericolo;- La presenza di un addetto che consenta l'effettuazione in sicurezza delle manovre di ingresso e uscita dal cantiere.

Investimento

- Durante l'utilizzo dovrà essere esposta una segnaletica di sicurezza richiamante l'obbligo di moderare la velocità.
- Adeguare la velocità ai limiti stabiliti in cantiere e transitare a passo d'uomo in prossimità dei posti di lavoro
- Adeguare la velocità ai limiti stabiliti. Al di fuori dei percorsi stabiliti ed in prossimità dei posti di lavoro transitare a passo d'uomo.
- Dovrà essere garantita la visibilità del posto di guida prima di utilizzare il mezzo
- Durante l'uso dell'attrezzatura, sulla sede stradale sarà sistemata una idonea segnaletica in accordo con il codice della strada
- Durante l'utilizzo della fresa per asfalti dovrà essere pretesa dal conducente la minima velocità di spostamento possibile compatibilmente con il lavoro da eseguire.
- Durante l'utilizzo su strada non all'interno di un'area di cantiere, dovrà essere attaccato posteriormente un pannello a strisce bianche e rosse integrato da un segnale di 'passaggio obbligatorio'.

Durante l'impiego dei veicoli operativi in cantiere è elevato il rischio di investimento di uno o più operatori.

Nel caso specifico occorre:

- predisporre preventivamente delle idonee vie di circolazione;
- presidiare le zone di transito e di operatività dei veicoli per impedire l'eventuale incidente;
- informare i lavoratori delle modalità corrette di utilizzo degli spazi lavorativi;

Tutti i veicoli operativi, compresi anche le macchine di movimento terra devono avere in dotazione:

- un segnalatore acustico azionato manualmente;
- un segnalatore acustico azionato automaticamente all'inserimento della retromarcia;
- un segnalatore ottico, denominato girofaro di colore giallo, sempre funzionante;
- specchietti retrovisori posti sulla cabina del mezzo.



Incidenti automezzi

- Di notte illuminare le testate di cantiere con luci regolamentari
- L'uso dei mezzi di trasporto è riservato a lavoratori all'uopo incaricati.
- Non abbandonare il veicolo sulla pubblica strada o in zone a cui possa accedere il pubblico.
- Sono assicurate specifiche misure di sicurezza per l'utilizzo dei mezzi di trasporto su strada pubblica.
- Verificare periodicamente l'efficienza dei camion e dei macchinari a motore.



Il mancato rispetto della segnaletica di cantiere da parte dell'utenza stradale può avere conseguenze estremamente gravi sia per i lavoratori che per l'utenza stessa.

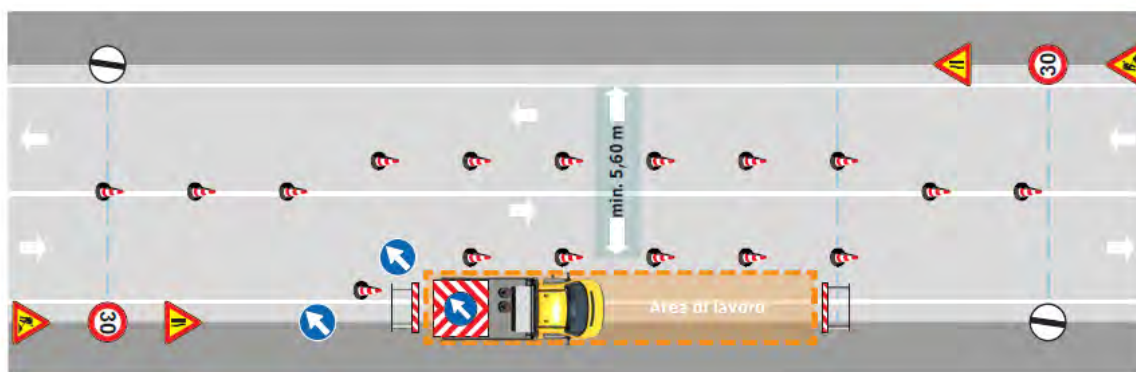
Anche in presenza di un efficace sistema di sicurezza, quindi con un corretto posizionamento della segnaletica stradale temporanea, il rischio non viene eliminato.

Anzi, in particolari circostanze lavorative, per esempio in presenza di scavi, il rischio risulta ulteriormente aggravato.

Per allestire un cantiere stradale sia fisso che mobile occorre applicare i seguenti criteri:

- 1 adottare gli accorgimenti necessari per la sicurezza e la fluidità della circolazione;
- 2 mantenere tali accorgimenti in perfetta efficienza sia di giorno che di notte;
- 3 provvedere a rendere visibile, sia di giorno che di notte, il personale addetto ai lavori esposto al traffico dei veicoli.

Inoltre, nell'eseguire il lavoro richiesto, si rende sempre necessario garantire la "sorveglianza" (guardiania) della segnaletica al fine di salvaguardare la sicurezza dell'utenza stradale oltre a quella di chi lavora, mantenendo comunque un'adeguata fluidità della circolazione. Per rispondere a tali requisiti la segnaletica stradale temporanea deve essere posizionata per informare, guidare il pedone e il conducente dei veicoli e, inoltre, per convincere l'utenza tutta a tenere un comportamento adeguato ad una situazione non abituale, quale è il cantiere stradale.



SEGNALE O DISPOSITIVO	INDICAZIONI SULL'USO
 	<p>I segnali verticali per essere visibili devono essere posizionati perpendicolarmente (90°) rispetto al piano d'appoggio su cavalletti o su altri idonei sostegni con il bordo inferiore a non meno di 60 cm dal suolo (fanno eccezione i segnali di corsia di altezza superiore a 135 cm).</p> <p>Devono essere zavorrati al fine di resistere alle eventuali sollecitazioni o carichi che potrebbero determinarne la caduta.</p> <p>I segnali NON devono essere installati su un unico supporto.</p>

INDICAZIONI SULL'USO
 



Prima dell'inizio dei lavori di posa della segnaletica stradale occorre eseguire la verifica dello stato del tratto di strada interessato dai lavori e verificare se le misure di prevenzione e gli schemi di posa della segnaletica stradale previsti nel Piano Operativo di Sicurezza e nell'Autorizzazione rilasciata dall'Ente Gestore della Strada, siano coerenti e compatibili con la situazione riscontrata e quindi, se necessario, apportare ulteriori modifiche e/o integrazioni alle stesse.

Nel caso in cui si adotti un differente schema della segnaletica stradale, detta situazione sarebbe configurabile in maniera analoga ad un'anomalia del sistema produttivo, ovvero ad un errore di processo.

Pertanto i lavori non possono essere eseguiti e deve essere informato immediatamente il Coordinatore per l'esecuzione dei Lavori (se presente nell'organizzazione del cantiere) ed il Direttore dei Lavori per l'adozione dei necessari provvedimenti correttivi.



SEGNALE O DISPOSITIVO	INDICAZIONI SULL'USO	SEGNALE O DISPOSITIVO	INDICAZIONI SULL'USO
 <p>LANTERNA SEMAFORICA VEICOLARE NORMALE - SEMAFORO DA CANTIERE (fig. II. 449)</p>	<p>Durante il periodo di accensione della luce rossa i veicoli non devono superare la linea di arresto; in mancanza di tale striscia non devono oltrepassare il segnale.</p> <p>Durante il periodo di accensione della luce verde, i veicoli possono procedere in tutte le direzioni consentite dalla segnaletica verticale e orizzontale.</p> <p>Durante il periodo di accensione della luce gialla i veicoli non possono oltrepassare gli stessi punti stabiliti per l'arresto a meno che si trovino così prossimi, al momento dell'accensione della luce gialla, che non possono più arrestarsi in condizioni di sicurezza.</p>	  <p>DISPOSITIVI LUMINOSI A LUCE GIALLA (art. 36 reg. fig. in Tav. 0)</p>	<p>Durante le ore notturne e in tutti i casi di scarsa visibilità lo sbarramento obliquo che precede eventualmente la zona di lavoro deve essere integrato da dispositivi a luce gialla lampeggiante, in sincrono o in progressione (luci scorrevoli) ovvero con configurazione di freccia orientata per evidenziare punti singolari; i margini longitudinali della zona di lavoro possono essere integrati con dispositivi a luce gialla fissa.</p>

La segnaletica temporanea non idonea può determinare difficoltà di lettura per gli utenti della strada ed essere la causa di gravi incidenti.

Prima di installare un segnale occorre verificare che esso sia idoneo:

- la pellicola non deve risultare danneggiata e scaduta (la pellicola rinfrangente ha due differenti scadenze, **7 anni** per quelle di Classe 1 e **10 anni** per quelle di Classe 2);
- sul retro del supporto devono essere riportati l'anno di fabbricazione e il numero dell'Autorizzazione concessa dal Ministero dei Lavori Pubblici al fabbricante.

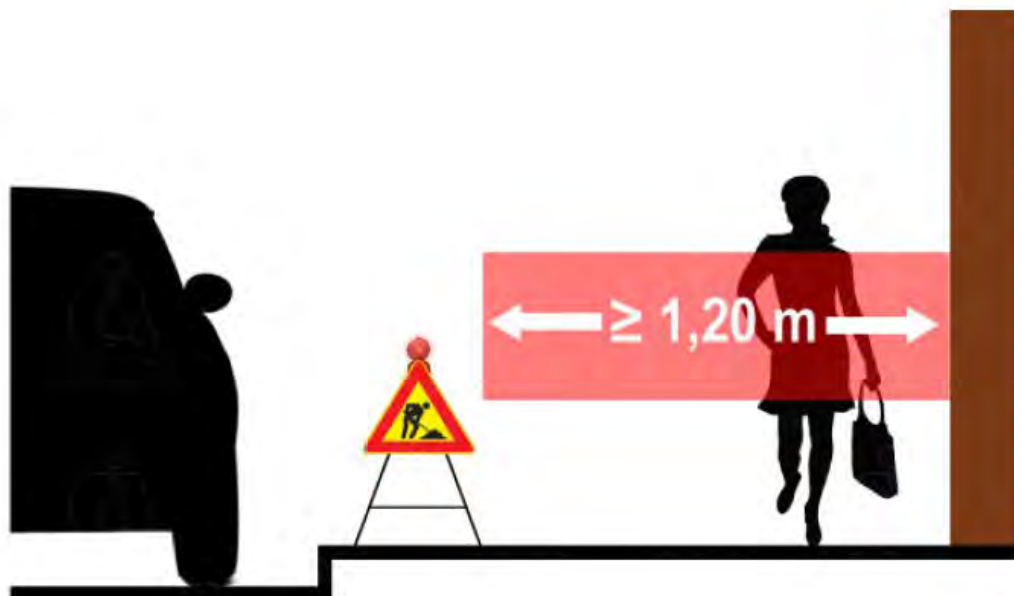


RACCOMANDAZIONI PER I PEDONI:

INDICAZIONI SULL'USO

Nel caso di cantiere stradale in centro abitato si dovrà avere cura che i segnali installati su marciapiedi o su percorsi pedonali non costituiscano pericolo od ostacolo per i pedoni.

Pertanto, se la segnaletica stradale temporanea viene installata sul marciapiede affinché i pedoni possano circolare liberamente, occorre realizzare un corridoio libero di larghezza di almeno 1,20 metri.



Nella gestione dei lavori occorre realizzare un'adeguata delimitazione al fine di eliminare il rischio di accesso dei non addetti ai lavori all'interno delle aree di cantiere.

Nel caso dei cantieri stradali la delimitazione, che normalmente viene utilizzata nei cantieri di lavoro edili, quali le reti, pannelli, ecc. non sempre risulta efficace.

Per esempio nel caso di interventi su un marciapiede, se l'attività ha una durata limitata nel tempo, è sufficiente che un apposito moviere blocchi il flusso di traffico pedonale fino a che persiste la situazione pericolosa.



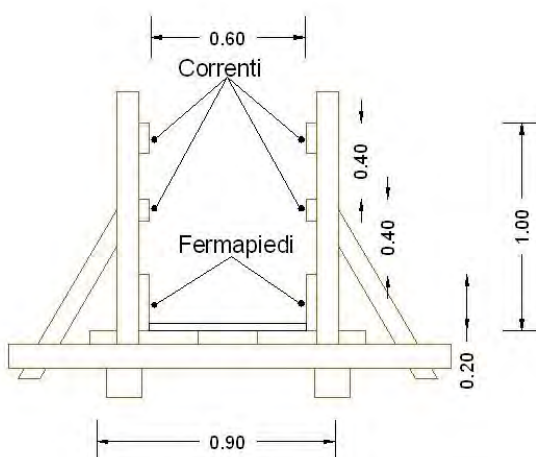
P.S.C. PRIME INDICAZIONI	Lavori di messa in sicurezza del ponticello sito al Km 1+610 della S.P. 7 di Castel del Monte, nel Comune di Barisciano (AQ).	pag. 19
-----------------------------	---	---------

ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE

In questa sezione sono presi in considerazione i pericoli che si riferiscono all'organizzazione del cantiere con particolare riferimento agli elementi caratteristici di cui all'allegato XV punto 2.2.2 del D.Lgs. 81/08 e s.m.i

Andatoie e passerelle

Le andatoie e passerelle per il passaggio di persone o di materiali, utilizzati in cantiere per la esecuzione di lavori di diversa natura e per il passaggio in sicurezza su scavi o aree a rischio di caduta dall'alto dovranno essere realizzate a regola d'arte.



RISCHI PRESENTI

- Caduta dall'alto

PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE ED ESECUTIVE

Generali

- Andatoie e passerelle lunghe devono essere interrotte da pianerottoli di riposo ad opportuni intervalli; sulle tavole delle andatoie devono essere fissati listelli trasversali a distanza non maggiore del passo di un uomo carico (Art. 130, comma 2, D.Lgs. 81/08)
- La pendenza massima per andatoie e passerelle non deve superare il 50% e, ove possibile, deve essere limitata al 25% (Art.130, comma 1, D.Lgs.81/08)
- Le andatoie e le passerelle che siano poste ad un'altezza maggiore di 2 metri, devono essere provvisti su tutti i lati verso il vuoto di robusto parapetto e in buono stato di conservazione (Art. 126 D.Lgs. 81/08)
- Andatoie e passerelle vanno allestite con buon materiale, a regola d'arte, con percorsi in sicurezza, e devono essere conservate in efficienza (Art. 126 D.Lgs. 81/08)

Parapetti

I parapetti saranno previsti per evitare la caduta nel vuoto di persone e materiale

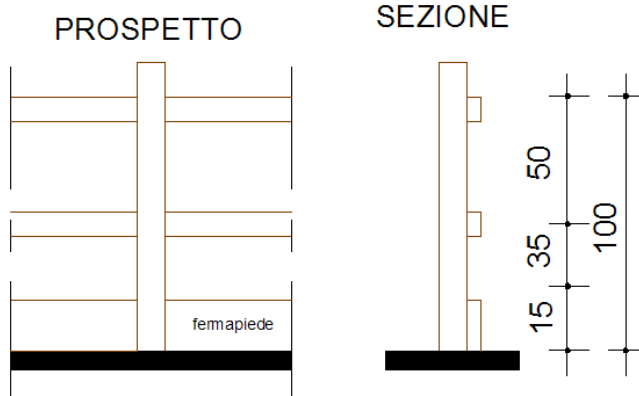
Agli effetti del D.Lgs. 81/08 (punto 1.7.2.1 dell'Allegato IV), è considerato "**parapetto normale**" un parapetto che soddisfi alle seguenti condizioni:

- sia costruito con materiale rigido e resistente in buono stato di conservazione;
- abbia un'altezza utile di almeno un metro;
- sia costituito da almeno due correnti, di cui quello intermedio posto a circa metà distanza fra quello superiore ed il pavimento;
- sia costruito e fissato in modo da poter resistere, nell'insieme ed in ogni sua parte, al massimo sforzo cui può essere assoggettato, tenuto conto delle condizioni ambientali e della sua specifica funzione.

P.S.C. PRIME INDICAZIONI	Lavori di messa in sicurezza del ponticello sito al Km 1+610 della S.P. 7 di Castel del Monte, nel Comune di Barisciano (AQ).	pag. 20
-----------------------------	---	---------

PARAPETTO NORMALE CON FERMAPIEDE

(D.Lgs. 81/08, punto 1.7.2.1., Allegato IV)



E' considerato "**parapetto normale con arresto al piede**" il parapetto definito al comma precedente, completato con fascia continua poggiante sul piano di calpestio ed alta almeno 15 centimetri.

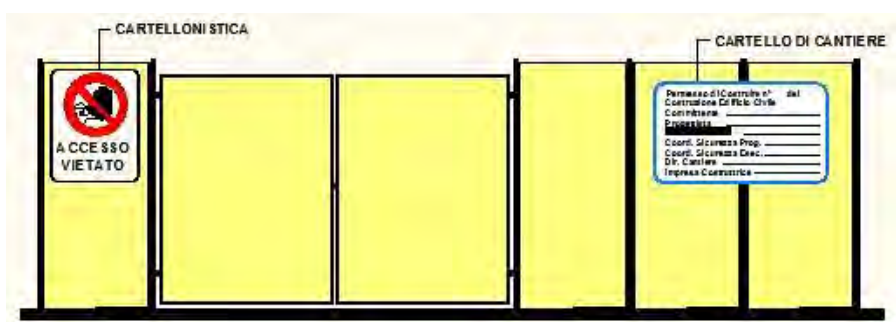
E' considerata equivalente ai parapetti normali, qualsiasi protezione, quale muro, balaustra, ringhiera e simili, realizzante condizioni di sicurezza contro la caduta verso i lati aperti, non inferiori a quelle presentate dai parapetti stessi.

RISCHI PRESENTI

- Caduta dall'alto

Recinzione del cantiere con pannelli prefabbricati

Il cantiere dovrà essere dotato di recinzione avente caratteristiche idonee ad impedire l'accesso agli estranei alle lavorazioni.



Al fine di precludere l'accesso agli estranei sia durante che fuori l'orario di lavoro, il cantiere sarà opportunamente recintato mediante una recinzione con pannelli prefabbricati alta non meno di 2 m e comunque non inferiore alla altezza richiesta dal locale regolamento edilizio

PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE ED ESECUTIVE

Generali

- Le recinzioni, delimitazioni, segnalazioni devono essere tenute in efficienza per tutta la durata dei lavori.
- Quando per esigenze lavorative si renda necessario rimuovere in tutto o in parte tali protezioni, deve essere previsto un sistema alternativo di protezione quale la sorveglianza continua delle aperture che consentono l'accesso di estranei ai luoghi di lavoro pericolosi. I sistemi di protezione devono essere ripristinati non appena vengono a cessare i motivi della loro rimozione e comunque sempre prima di sospendere la sorveglianza alternativa, anche se conseguenza delle pause di lavoro.
- Recinzioni, sbarramenti, scritte, segnali, protezioni devono essere di natura tale da risultare costantemente ben visibili. Ove non risulti sufficiente l'illuminazione naturale, gli stessi devono essere illuminati artificialmente;

P.S.C. PRIME INDICAZIONI	Lavori di messa in sicurezza del ponticello sito al Km 1+610 della S.P. 7 di Castel del Monte, nel Comune di Barisciano (AQ).	pag. 21
-----------------------------	---	---------

l'illuminazione deve comunque essere prevista per le ore notturne.

- Quando per la natura dell'ambiente o per l'estensione del cantiere non sia praticamente realizzabile la recinzione completa, è necessario provvedere almeno ad apporre sbarramenti e segnalazioni in corrispondenza delle eventuali vie di accesso alla zona proibita e recinzioni in corrispondenza dei luoghi di lavoro fissi, degli impianti e dei depositi che possono costituire pericolo.
- Per i cantieri e luoghi di lavoro che hanno una estensione progressiva (es. stradali) devono essere adottati provvedimenti che seguono l'andamento dei lavori e comprendenti, a seconda dei casi, mezzi materiali di segregazione e segnalazione, oppure, omini con funzione di segnalatori o sorveglianti.
- Quando è possibile il passaggio o lo stazionamento di terzi lateralmente o sotto posti di lavoro sopraelevati, devono essere adottate misure per impedire la caduta di oggetti e materiali nonché protezioni per l'arresto degli stessi. Fino al completamento delle protezioni per il passaggio o lo stazionamento di terzi lateralmente o sotto posti di lavoro sopraelevati, la zona esposta a rischio di caduta accidentale di materiale dall'alto deve essere delimitata e/o sorvegliata al fine di evitare la presenza di persone.

SEGNALE O DISPOSITIVO	INDICAZIONI SULL'USO
	<p>L'area di lavoro deve essere protetta per impedire ai non addetti ai lavori (pedoni, ecc.) di accedere ad essa liberamente per proteggere i lavoratori anche per esempio da un possibile ingresso di un automezzo non autorizzato e/o privo di controllo.</p> <p>Il Codice della Strada prevede che le aree di lavoro siano delimitate da barriere sulle testate di cantiere e sui lati longitudinali da recinzioni colorate in rosso o arancione stabilmente fissate. Generalmente nelle aree urbane il cantiere viene di regola completamente recintato.</p> <p>Anche se si adottano queste prescrizioni, in presenza di un veicolo non controllato, la protezione del lavoratore e dell'utente della strada non è completamente sicura. Cosa fare quindi?</p> <p>È preferibile che tutti i cantieri stradali, non solo nel caso di cantieri su strade di tipo A, B e C, abbiano uno sbarramento obliquo che precede l'area di lavoro.</p> <p>Nelle strade urbane, se per ragioni dettate dai limitati spazi ciò non sia possibile, occorre posizionare, a idonea distanza, oltre alle barriere anche le recinzioni in testata.</p>

P.S.C. PRIME INDICAZIONI	Lavori di messa in sicurezza del ponticello sito al Km 1+610 della S.P. 7 di Castel del Monte, nel Comune di Barisciano (AQ).	pag. 22
-----------------------------	---	---------

SEGNALE O DISPOSITIVO	INDICAZIONI SULL'USO
 <p>BARRIERE STRADALI "NEW JERSEY" (particolare di una delimitazione di cantiere)</p>	<p>Si tratta di BARRIERE STRADALI SPARTITRAFFICO denominate "NEW JERSEY" realizzate in calcestruzzo prefabbricato ed in plastica con la possibilità per quest'ultime di essere riempite di sabbia o di acqua.</p> <p>I new jersey in cemento dovendo resistere alla forza dell'impatto di un mezzo, sono estremamente rigidi. Se urta sopra di essi qualcosa di leggero, come nel caso di una motoveicolo o di una piccola autovettura, essa rimbalza contro la barriera tornando a grande velocità verso il centro della carreggiata. Per questo motivo le barriere in calcestruzzo possono essere installate solo sui tratti longitudinali del cantiere e MAI sulle testate degli stessi.</p> <p>Le barriere in plastica offrono invece una resistenza agli urti e agli impatti con mezzi circolanti sulla strada efficace quando i mezzi circolano a bassa velocità, mentre è nulla o trascurabile in caso contrario.</p> <p>In ogni caso per le barriere di testata occorre rispettare le distanze stabilite negli schemi del DM 10 luglio 2002.</p>

Bagni chimici

Nel cantiere dovrà essere presente 1 bagno chimico.

Le caratteristiche dei bagni chimici adottate non dovranno essere inferiori alle seguenti:

Il bagno sarà costruito con materiali non porosi o a bassa porosità tale da permettere una rapida pulizia e decontaminazione; le dimensioni minime interne non saranno inferiori a 100 x 100 cm per la base e 240 cm per l'altezza; sarà provvisto di griglie di areazione che assicureranno un continuo ricambio d'aria; il tetto sarà costituito da materiale semitrasparente in modo da garantire un sufficiente passaggio della luce; la porta sarà dotata di sistema di chiusura a molla e di un sistema di segnalazione che indicherà quando il bagno è libero od occupato; il bagno sarà dotato di tubo di sfiato che, inserito nella vasca reflui, fuoriuscirà dal tetto evitando così che all'interno si formino cattivi odori; la vasca reflui sarà dotata di sistema di schermo tura in grado di impedire eventuali schizzi di materiale fecale e/o urine; la schermatura avrà caratteristiche tali da consentire la pulizia e la decontaminazione; la vuotatura della vasca sarà effettuata almeno ogni 24/48 ore, tenendo conto anche della situazione meteorologica e della numerosità dell'utenza; in occasione della vuotatura sarà effettuato un lavaggio dell'intero bagno mediante uso di acqua sotto pressione.

P.S.C. PRIME INDICAZIONI	Lavori di messa in sicurezza del ponticello sito al Km 1+610 della S.P. 7 di Castel del Monte, nel Comune di Barisciano (AQ).	pag. 23
-----------------------------	---	---------

DISPOSITIVO	INDICAZIONI SULL'USO
	<p>Anche nei cantieri edili è necessario garantire ai lavoratori dei servizi igienico-assistenziali, nel numero e nelle dimensioni idonee per il numero dei possibili utilizzatori, in funzione della presenza o meno di donne tra i lavoratori. Per questo motivo, l'Allegato XIII del D. Lgs 81/08 e s.m.i. prevede che i lavoratori abbiano a disposizione idonei spogliatoi e armadi per il vestiario, docce, gabinetti e lavabi. Nel testo di legge si prevede che, se le condizioni lo permettono, si possono utilizzare monoblocchi prefabbricati per i locali ad uso spogliatoi, locali di riposo e refezione e caravan ai fini igienico assistenziali, quest'ultimi consentiti nei cantieri stradali di rilevante lunghezza e brevi tempi di lavorazione su singole posizioni fra loro molto lontane in aggiunta agli ordinari servizi igienico-assistenziali posizionati presso le aree di cantiere o i campi base.</p> <p>Se le necessità sopra indicate sono facilmente soddisfatte nel caso dei cantieri stradali, in aree di lavoro con mancanza di spazi sufficienti per l'allestimento dei servizi di cantiere, e in prossimità di strutture idonee aperte al pubblico, è consentito attivare delle convenzioni con tali strutture al fine di supplire all'eventuale carenza di servizi in cantiere.</p>

PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE ED ESECUTIVE

Generali

- I locali che ospitano i lavabi devono essere dotati di acqua corrente, se necessario calda e di mezzi detergenti e per asciugarsi.
- I lavabi devono essere in numero minimo di uno ogni 5 lavoratori e 1 gabinetto ogni 10 lavoratori impegnati nel cantiere
- I servizi igienici devono essere costruiti in modo da salvaguardare la decenza e mantenuti puliti
- In condizioni lavorative con mancanza di spazi sufficienti per l'allestimento dei servizi di cantiere, e in prossimità di strutture idonee aperte al pubblico, è consentito attivare delle convenzioni con tali strutture al fine di supplire all'eventuale carenza di servizi in cantiere: copia di tali convenzioni deve essere tenuta in cantiere ed essere portata a conoscenza dei lavoratori.
- Quando per particolari esigenze vengono utilizzati bagni mobili chimici, questi devono presentare caratteristiche tali da minimizzare il rischio sanitario per gli utenti

Refettori

Il cantiere dovrà essere dotato di un prefabbricato ad uso refettorio

PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE ED ESECUTIVE

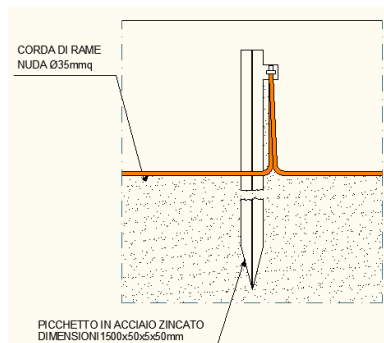
Generali

- I locali di riposo e di refezione devono essere forniti di sedili e di tavoli, ben illuminati, aerati e riscaldati nella stagione fredda. Il pavimento e le pareti devono essere mantenute in buone condizioni di pulizia.
- I lavoratori devono disporre di attrezzature per scaldare e conservare le vivande ed eventualmente di attrezzature per preparare i loro pasti in condizioni di soddisfacente igienicità.
- I lavoratori devono disporre sul cantiere di acqua potabile in quantità sufficiente nei locali occupati, nonché nelle vicinanze dei posti di lavoro.
- Nei locali di riposo e di refezione così come nei locali chiusi di lavoro è vietato fumare.
- I monoblocchi prefabbricati per i locali ad uso riposo e refezione non devono avere altezza netta interna inferiore a metri 2,40, l'aerazione e l'illuminazione devono essere sempre assicurate da serramenti apribili; l'illuminazione naturale, quando necessario, sarà integrata dall'impianto di illuminazione artificiale.

P.S.C. PRIME INDICAZIONI	Lavori di messa in sicurezza del ponticello sito al Km 1+610 della S.P. 7 di Castel del Monte, nel Comune di Barisciano (AQ).	pag. 24
-----------------------------	---	---------

Impianto di terra e di protezione contro le scariche atmosferiche

L'impianto di terra, a protezione delle tensioni di contatto, dovrà essere messo in comune con l'eventuale impianto di protezione dalle scariche atmosferiche, al quale saranno collegate tutte le masse metalliche di notevoli dimensioni.



Gli impianti dovranno essere verificati prima della messa in servizio da un tecnico competente per conto dell'impresa proprietaria dell'impianto e denunciati, entro 30 giorni, all'INAIL.

RISCHI PRESENTI

- Elettrocuzione

Approvvigionamento idrico

In considerazione del continuo spostamento del cantiere sulle diverse aree stradali di interesse, l'approvvigionamento dell'acqua per uso potabile avverrà per mezzo di bottiglie in plastica, che dovranno essere sempre presenti in numero sufficiente in base ai lavoratori impiegati; ciò, a prescindere dalle condizioni logistiche, è preferibile anche in considerazione del virus Covid-19. Pertanto ogni lavoratore dovrà disporre della propria cassa d'acqua, individuata da etichetta o scritta con pennarello.

Per quanto concerne l'acqua relativa alle lavorazioni, come ad esempio l'impasto di malta cementizia, saranno utilizzati appositi contenitori posti sugli automezzi.

Autogrù o Autocarri con gru

Per la movimentazione di merci e pezzi d'opera che avvengono con l'ausilio dell'autogrù, le imprese dovranno garantire il rispetto della viabilità, delle zone di lavoro e dei giorni concordati con il CSE.



RISCHI PRESENTI

- Caduta di materiale dall'alto
- Cesoimento
- Elettrocuzione

PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE ED ESECUTIVE

Generali

- In vicinanza di linee elettriche aeree, gli operatori addetti alla movimentazione di Gru o Autogrù devono operare a velocità ridotta rispetto alle condizioni normali.
- In caso di presenza di linee elettriche aeree, si seguiranno le specifiche prescrizioni. In particolare, la distanza minima di una linea elettrica attiva dall'area di manovra della gru, misurata in orizzontale, non deve essere inferiore a mt. 5. Per distanze inferiori, sarà cura del datore di lavoro o suo preposto accertarsi che sia stata fatta la domanda

P.S.C. PRIME INDICAZIONI	Lavori di messa in sicurezza del ponticello sito al Km 1+610 della S.P. 7 di Castel del Monte, nel Comune di Barisciano (AQ).	pag. 25
-----------------------------	---	---------

di sospensione all'ente esercente, accordandosi per i giorni e le ore previste per tale sospensione. L'accordo con l'ente erogatore deve essere stipulato per iscritto e una copia deve essere tenuta in cantiere. Se non è possibile far sospendere la corrente, si deve delimitare il percorso autogrù con recinzioni e cartelli di pericolo in modo tale che in nessun caso l'autogrù possa venire a contatto con la linea elettrica.

- L'area di ingombro alla base dovrà essere delimitata con recinzione provvisoria per tutta la durata dei lavori.

Gruppo elettrogeno per energia elettrica di cantiere

Macchina alimentata da un motore a scoppio destinata alla produzione di energia elettrica per l'alimentazione di attrezzature ed utensili del cantiere.

Il suo impiego è utile in caso di brevi lavorazioni per le quali non è conveniente la realizzazione di un impianto elettrico.



MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE

PRIMA DELL'USO

- 1) Posizionare il gruppo elettrogeno all'aperto o in luoghi aerati, tali da consentire lo smaltimento delle emissioni di scarico del motore;
- 2) Accertarsi del buono stato degli organi di scarico dei gas combusti e dei relativi attacchi al gruppo elettrogeno;
- 3) Accertarsi che il luogo di scarico dei gas combusti sia posto a conveniente distanza da prese di aspirazione d'aria di altre macchine o aria condizionata;
- 4) Accertarsi che il gruppo elettrogeno sia opportunamente distanziato dalle postazioni di lavoro;
- 5) Accertarsi della stabilità della macchina;
- 6) Accertarsi di aver collegato il gruppo elettrogeno all'impianto di terra del cantiere;
- 7) Assicurarsi che il gruppo elettrogeno sia dotato di interruttore di protezione, in sua assenza gli attrezzi utilizzati dovranno essere alimentati interponendo un quadro elettrico a norma;
- 8) Accertarsi del buon funzionamento dell'interruttore di comando e di protezione;

DURANTE L'USO

- 1) Delimitare l'area di lavoro esposta a livello di rumorosità elevato;
- 2) Evitare assolutamente di aprire o rimuovere gli sportelli e/o gli schermi fonoisolanti;
- 3) Accertarsi che non vi siano perdite o trasudamenti di carburante;
- 4) Durante i rifornimenti, spegnere il motore, evitare di fumare ed accertarsi dell'assenza di fiamme libere in adiacenza della macchina;
- 5) Informare tempestivamente il preposto e/o il datore di lavoro, di malfunzionamenti o pericoli che dovessero evidenziarsi durante il lavoro.

DOPO L'USO

- 1) Assicurarsi di aver staccato l'interruttore e spento il motore;
- 2) Effettuare tutte le operazioni di revisione e manutenzione della macchina secondo quanto indicato nel libretto e sempre dopo essersi accertati che il motore sia spento e non riavviabile da terzi accidentalmente.

RISCHI PRESENTI

- Elettrocuzione
- Rumore
- Fiamme ed esplosioni
- Inalazione gas e vapori

Elettrocuzione

- Verificare il funzionamento dell'interruttore di comando e di protezione del gruppo elettrogeno
- Collegare all'impianto di messa a terra il gruppo elettrogeno

Rumore

- Distanziare il gruppo elettrogeno dai posti di lavoro

Fiamme ed esplosioni

- Eseguire il rifornimento di carburante del gruppo elettrogeno a motore spento e non fumare

P.S.C. PRIME INDICAZIONI	Lavori di messa in sicurezza del ponticello sito al Km 1+610 della S.P. 7 di Castel del Monte, nel Comune di Barisciano (AQ).	pag. 26
-----------------------------	---	---------

Inalazione gas e vapori

- Non installare il gruppo elettrogeno in ambienti chiusi e poco ventilati

Aree di deposito materiali

L'area di stoccaggio dei materiali, chiaramente identificata e ben delimitata nella planimetria, deve risultare raggiungibile dai mezzi di trasporto (autocarri, carriole, ecc.). Il materiale ivi depositato deve essere mantenuto ordinato in relazione alla sua tipologia ed alla sua movimentazione.

È vietato comunque costituire depositi di materiali presso il ciglio degli scavi; qualora tali depositi siano necessari per le condizioni di lavoro, si deve provvedere alle necessarie puntellature o sostegno preventivo della corrispondente parete di scavo.

I depositi in cataste, pile, mucchi devono essere effettuati in modo da evitare crolli e cedimenti e che i materiali possano essere prelevati senza dover ricorrere a manovre pericolose.

I percorsi per la movimentazione dei carichi devono essere scelti in modo da evitare quanto più possibile che essi interferiscano con zone in cui si trovano persone. Quando ciò non sia possibile i trasporti e la movimentazione, anche aerea, dei carichi dovranno essere opportunamente segnalati onde consentire lo spostamento delle persone.

Al manovratore del mezzo di sollevamento e trasporto deve essere garantito il controllo delle condizioni di tutto il percorso, anche ricorrendo a personale ausiliario.

Rifiuti di cantiere

Per quanto riguarda i rifiuti o gli scarti di lavorazione, devono essere tenuti in modo ordinato all'interno del cantiere o in area appositamente attrezzata e perimetrata, in attesa di essere reimpiegati o smaltiti.

I rifiuti delle varie fasi lavorative saranno collocati in appositi contenitori.

I materiali di rifiuto dovranno essere accumulati in piccole quantità in opportuna area di cantiere e portati di volta in volta verso una discarica autorizzata.

Sarà tenuto idoneo registro di scarico dei rifiuti (se necessario). I depositi di materiali non dovranno costituire intralcio ai percorsi pedonali e veicolari

Attrezzature di primo soccorso

L'impresa appaltatrice dovrà provvedere affinché in cantiere sia sempre a disposizione la cassetta di pronto soccorso, contenente almeno:

- cinque paia di guanti sterili monouso;
- una visiera paraschizzi;
- un flacone di soluzione cutanea di iodopovidone al 10% di iodio da 1 litro;
- tre flaconi di soluzione fisiologica (sodio cloruro 0,9%) da 500 ml;

P.S.C. PRIME INDICAZIONI	Lavori di messa in sicurezza del ponticello sito al Km 1+610 della S.P. 7 di Castel del Monte, nel Comune di Barisciano (AQ).	pag. 27
-----------------------------	---	---------

- dieci compresse di garza sterile 10 x 10 in buste singole;
- due compresse di garza sterile 18 x 40 in buste singole;
- due teli sterili monouso;
- due pinzette da medicazione sterile monouso;
- una confezione di rete elastica di misura media;
- una confezione di cotone idrofilo;
- due confezioni di cerotti di varie misure pronti all'uso;
- due rotoli di cerotto alto 2,5 cm;
- un paio di forbici;
- tre lacci emostatici;
- due confezioni di ghiaccio pronto uso;
- due sacchetti monouso per la raccolta di rifiuti sanitari;
- un termometro;
- un apparecchio per la misurazione della pressione arteriosa.



Mezzi antincendio

In cantiere dovranno essere ben identificati i mezzi ed impianti di estinzione (Estintori portatili, carrellati) e l'impresa che ne curerà l'installazione dovrà garantirne l'efficienza e le verifiche obbligatorie di legge per tutta la durata dei lavori.



Consultazione RLS - attuazione a quanto previsto dall'articolo 102

Prima dell'accettazione del piano di sicurezza e di coordinamento di cui all'articolo 100 e delle modifiche significative apportate allo stesso, il datore di lavoro di ciascuna impresa esecutrice consulta il rappresentante dei lavoratori per la sicurezza e gli fornisce eventuali chiarimenti sul contenuto del piano. Il rappresentante dei lavoratori per la sicurezza ha facoltà di formulare proposte al riguardo.

Disposizioni per dare attuazione a quanto previsto dall'art. 92, comma 1 lettera c)

L'organizzazione per la cooperazione e il coordinamento tra i datori di lavoro, compresi i lavoratori autonomi, dovrà avvenire per mezzo di riunioni di coordinamento convocate dal CSE, con periodicità stabilite dallo stesso in funzione delle esigenze di cantiere.

Prima del loro ingresso in cantiere le imprese esecutrici dovranno fornire al CSE il nominativo di un preposto al quale il CSE si rivolgerà per eventuali comunicazioni in assenza del datore di lavoro. Il nominativo del preposto dovrà essere indicato nel POS di ogni impresa.

Alle imprese e lavoratori autonomi sarà consegnato il Piano di sicurezza e coordinamento prima del loro ingresso in cantiere.

All'inizio di ogni fase lavorativa il CSE dovrà effettuare un sopralluogo per accertarsi della completa installazione delle opere provvisorie e il mantenimento in sicurezza delle stesse.

Il sopralluogo sarà verbalizzato dal coordinatore e controfirmato dalle figure responsabili (imprese, committente/ responsabile dei lavori).

Disposizioni per dare attuazione a quanto previsto dall'articolo 102

Prima dell'accettazione del piano di sicurezza e di coordinamento di cui all'articolo 100 e delle modifiche significative apportate allo stesso, il datore di lavoro di ciascuna impresa esecutrice consulta il rappresentante dei

P.S.C. PRIME INDICAZIONI	Lavori di messa in sicurezza del ponticello sito al Km 1+610 della S.P. 7 di Castel del Monte, nel Comune di Barisciano (AQ).	pag. 28
-----------------------------	---	---------

lavoratori per la sicurezza e gli fornisce eventuali chiarimenti sul contenuto del piano. Il rappresentante dei lavoratori per la sicurezza ha facoltà di formulare proposte al riguardo.

Modalità di accesso dei mezzi di fornitura dei materiali

Per l'accesso dei mezzi per la fornitura dei materiali dovrà essere nominato uno o più preposti, i quali dovranno organizzare gli ingressi senza creare interferenze.

Il movimento e la circolazione dei veicoli in cantiere dovrà essere regolamentato dall'impresa ed in particolare dal preposto di cantiere che dovrà prendersi carico del mezzo indirizzandolo, anche con i segnali manuali convenzionali, fino al termine delle manovre necessarie al posizionamento nel punto dello scarico o nella piazzola appositamente predisposta.



L'impresa affidataria dovrà assicurare la viabilità di cantiere, intesa come adeguatezza delle vie di transito e delle aree di manovra a sostenere senza cedimenti il peso dei mezzi; particolare attenzione deve essere posta all'eventuale presenza di terreni di riporto che possono inficiare la stabilità del terreno, e alla eventuale non transitabilità sopra a tubazioni sotterranee e a linee elettriche interrate.



L'area di scarico dovrà essere consolidata, livellata e mantenuta sgombra da materiali che possano costituire ostacolo o disturbo alla manovra di posizionamento del mezzo; particolare attenzione dovrà essere posta alle interferenze dovute alla vicinanza di altri edifici, manufatti, o impalcature e di altri mezzi di sollevamento.

Si ricorda inoltre che durante la fase di scarico deve essere vietato l'avvicinamento di personale non autorizzato mediante avvisi e sbarramenti.

Procedura in caso di ispezione

In caso di visita ispettiva da parte degli organi di vigilanza il preposto di cantiere dovrà immediatamente:

- Avvisare il CSE (se non presente), e il committente;
- Recuperare tutta la documentazione inerente la sicurezza che dovrà essere sempre tenuta in ordine.

Gli ispettori avranno libero accesso a tutte le zone solo dopo aver indossato i DPI necessari previsti.

Servizi di gestione delle emergenze

Il datore di lavoro dell'impresa appaltatrice deve: **1)** organizzare i necessari rapporti con i servizi pubblici competenti in materia di primo soccorso, salvataggio, lotta antincendio e gestione dell'emergenza; **2)** designare preventivamente i lavoratori incaricati alla gestione delle emergenze; **3)** informare tutti i lavoratori che possono essere esposti a un pericolo grave e immediato circa le misure predisposte e i comportamenti da adottare; **4)** programmare gli interventi, prendere i provvedimenti e dare istruzioni affinché i lavoratori, in caso di pericolo grave e immediato che non può essere evitato, possano cessare la loro attività, o mettersi al sicuro, abbandonando immediatamente il luogo di lavoro; **5)** adottare i provvedimenti necessari affinché qualsiasi lavoratore, in caso di pericolo grave ed immediato per la propria sicurezza o per quella di altre persone e nell'impossibilità di contattare il competente superiore gerarchico, possa prendere le misure adeguate per evitare le conseguenze di tale pericolo, tenendo conto delle sue conoscenze e dei mezzi tecnici disponibili; **6)** garantire la presenza di mezzi di estinzione idonei alla classe di incendio ed al livello di rischio presenti sul luogo di lavoro, tenendo anche conto delle particolari condizioni in cui possono essere usati.

Regolamentazione degli accessi in cantiere

P.S.C. PRIME INDICAZIONI	Lavori di messa in sicurezza del ponticello sito al Km 1+610 della S.P. 7 di Castel del Monte, nel Comune di Barisciano (AQ).	pag. 29
-----------------------------	---	---------

Il controllo degli accessi in cantiere è demandato al Capo Cantiere nominato o suo sostituto, il quale ha l'obbligo di fare accedere in cantiere solo le persone autorizzate e secondo le regole stabilite nel presente PSC;

Il Committente o il Responsabile dei lavori deve rispettare le regole per gli accessi in cantiere contenute nel PSC senza alcun esonero, e non autorizzare persone estranee all'accesso all'interno del cantiere senza il previsto consenso da parte del Coordinatore per l'Esecuzione dei Lavori.

E' vietato far accedere all'interno del cantiere: imprese, lavoratori autonomi, professionisti, acquirenti, etc., senza l'esplicita autorizzazione del Coordinatore per l'Esecuzione dei lavori e che non indossino i minimi DPI necessari per l'accesso in cantiere (elmetto e scarpe antinfortunistiche) e comunque non accompagnati da Coordinatore per l'Esecuzione stesso o dal Capocantiere Preposto. Sarà inoltre necessario informare gli stessi soggetti riguardo i rischi principali presenti nell'area di cantiere.

P.S.C. PRIME INDICAZIONI	Lavori di messa in sicurezza del ponticello sito al Km 1+610 della S.P. 7 di Castel del Monte, nel Comune di Barisciano (AQ).	pag. 30
-----------------------------	---	---------

LAVORAZIONI

RISCHI E MISURE GENERALI

Di seguito sono riportati i rischi comuni alle lavorazioni previste e le prescrizioni che le aziende dovranno adottare a carattere generale.

RISCHIO: Elettrocuzione

Situazioni di pericolo: Ogni volta che si lavora con attrezzature funzionanti ad energia elettrica o si transita in prossimità di lavoratori che ne fanno uso o si eseguono scavi e/o demolizioni con possibilità di intercettazione di linee elettriche in tensione. Lavori nelle vicinanze di linee elettriche aeree.



Prima di iniziare le attività dovrà essere effettuata una ricognizione dei luoghi di lavoro, al fine di individuare la eventuale esistenza di linee elettriche aeree o interrate e stabilire le idonee precauzioni per evitare possibili contatti diretti o indiretti con elementi in tensione.



I percorsi e la profondità delle linee interrate o in cunicolo in tensione dovranno essere rilevati e segnalati in superficie quando interessano direttamente la zona di lavoro. Dovranno essere altresì formulate apposite e dettagliate istruzioni scritte per i preposti e gli addetti ai lavori in prossimità di linee elettriche.

- La scelta degli impianti e delle attrezzature elettriche per le attività edili dovrà essere effettuata in funzione dello specifico ambiente di lavoro, verificandone la conformità alle norme di Legge e di buona tecnica.
- L'impianto elettrico di cantiere dovrà essere sempre progettato e dovrà essere redatto in forma scritta nei casi previsti dalla Legge; l'esecuzione, la manutenzione e la riparazione dello stesso dovrà essere effettuata da personale qualificato.
- Utilizzare materiale elettrico (cavi, prese) solo dopo attenta verifica di personale esperto (elettricista)
- Le condutture devono essere disposte in modo che non vi sia alcuna sollecitazione sulle connessioni dei conduttori, a meno che esse non siano progettate specificatamente a questo scopo.
- Per evitare danni, i cavi non devono passare attraverso luoghi di passaggio per veicoli o pedoni. Quando questo sia invece necessario, deve essere assicurata una protezione speciale contro i danni meccanici e contro il contatto con macchinario di cantiere.
- Per i cavi flessibili deve essere utilizzato il tipo H07 RN-F oppure un tipo equivalente.
- Verificare sempre, prima dell'utilizzo di attrezzature elettriche, i cavi di alimentazione per accertare l'assenza di usure, abrasioni.
- Non manomettere mai il polo di terra
- Usare spine di sicurezza omologate CEI
- Usare attrezzature con doppio isolamento
- Controllare i punti di appoggio delle scale metalliche
- Evitare di lavorare in ambienti molto umidi o bagnati o con parti del corpo umide



RISCHIO: Caduta dall'alto

Situazioni di pericolo: Ogni volta che si transita o lavora sui ponteggi o sulle opere provvisorie in quota (anche a modesta altezza), in prossimità di aperture nel vuoto (botole, aperture nei solai, vani scala, vani ascensore, ecc.), in prossimità di scavi o durante l'utilizzo di mezzi di collegamento verticale (scale, scale a pioli, passerelle, ascensori di cantiere, ecc.).

Le perdite di stabilità dell'equilibrio di persone che possono comportare cadute da un piano di lavoro ad un altro posto a quota inferiore (di norma con dislivello maggiore di 2 metri), devono essere impedito con misure di prevenzione, generalmente costituite da parapetti di trattenuta applicati a tutti i lati liberi di travi, impalcature, piattaforme, ripiani, balconi, passerelle e luoghi di lavoro



P.S.C. PRIME INDICAZIONI	Lavori di messa in sicurezza del ponticello sito al Km 1+610 della S.P. 7 di Castel del Monte, nel Comune di Barisciano (AQ).	pag. 31
-----------------------------	---	---------

o di passaggio sopraelevati. Si dovrà provvedere alla copertura e segnalazione di aperture su solai, solette e simili o alla loro delimitazione con parapetti a norma.



Imbracatura
Rif. norm.: UNI EN 361



Cordino - Con assorbitore di energia
Rif. norm.: UNI EN 354,355



Linea Ancoraggio - Tipo Flessibile
Rif. norm.: UNI EN 353-2

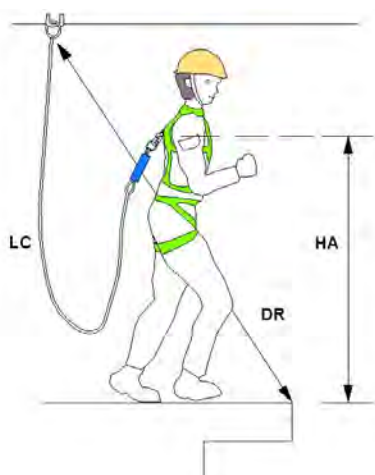


Dispositivo Retrattile - Anticaduta
Rif. norm.: UNI EN 360

Qualora risulti impossibile l'applicazione di tali protezioni dovranno essere adottate misure collettive o personali atte ad arrestare con il minore danno possibile le cadute. A seconda dei casi potranno essere utilizzate: superfici di arresto costituite da tavole in legno o materiali semirigidi; reti o superfici di arresto molto deformabili; dispositivi di protezione individuale di trattenuta o di arresto della caduta

Lo spazio corrispondente al percorso di un' eventuale caduta deve essere reso preventivamente libero da ostacoli capaci di interferire con le persone in caduta, causandogli danni o modificandone la traiettoria.

Il calcolo della distanza di caduta libera (**DCL**) viene effettuato al fine di dimensionare correttamente il sistema di caduta da adottare. Si supponga, ad esempio, di montare la linea di ancoraggio del primo ordine di telai di un ponteggio all'altezza del primo tavolato (anziché rialzata rispetto a tale quota). Il calcolo della distanza di caduta libera consentirebbe di evidenziare analiticamente l'impatto del lavoratore con il terreno o con altri ostacoli eventualmente presenti nell'area di cantiere.



Per il calcolo di DCL si applica la seguente formula:

$$DCL = LC - DR + HA$$

Essendo (vedi figura):

DCL = Distanza di caduta libera

LC = Lunghezza del cordino

DR = Distanza, misurata in linea retta, tra il punto di ancoraggio ed il punto del bordo oltre il quale è possibile la caduta

HA = Massima altezza, rispetto ai piedi, dell'attacco del cordino alla imbracatura del lavoratore, quando questi è in posizione eretta (di solito 1.50 m)

L'eventuale montaggio e smontaggio dei ponteggi dovrà essere eseguito da personale esperto e seguendo le procedure di sicurezza e le raccomandazioni riportate nel Piano di montaggio, uso e smontaggio

(PIMUS) che dovrà essere redatto dalla impresa esecutrice, ai sensi del D.Lgs. 81/08.



RISCHIO: Caduta di materiale dall'alto

P.S.C. PRIME INDICAZIONI	Lavori di messa in sicurezza del ponticello sito al Km 1+610 della S.P. 7 di Castel del Monte, nel Comune di Barisciano (AQ).	pag. 32
-----------------------------	---	---------

Situazioni di pericolo: Il rischio è presente tutte le volte che si lavora sotto o nelle vicinanze di strutture elevate in costruzione, restauro o demolizione, di ponteggi, di apparecchi di sollevamento ecc.

Il rischio è anche presente nei lavori dentro scavi, nelle fondazioni, nei pozzi, in cavità. Occorrerà installare idonei parapetti completi, con tavole fermapiiede nei ponteggi e in tutte le zone con pericolo di caduta nel vuoto (scale fisse, aperture nei solai, vani ascensore, ecc.)



Le perdite di stabilità incontrollate dell'equilibrio di masse materiali in posizione ferma o nel corso di maneggio e trasporto manuale o meccanico ed i conseguenti moti di crollo, scorrimento, caduta inclinata su pendii o verticale nel vuoto devono, di regola, essere impediti mediante la corretta sistemazione delle masse o attraverso l'adozione di misure atte a trattenere i corpi in relazione alla loro natura, forma e peso.

Gli effetti dannosi conseguenti alla possibile caduta di masse materiali su persone o cose dovranno essere eliminati mediante dispositivi rigidi o elastici di arresto aventi robustezza, forme e dimensioni proporzionate alle caratteristiche dei corpi in caduta.



Elmetto in polietilene o ABS

Rif. norm.: UNI EN 397

Antiurto, elettricamente isolato fino a 440 V e con sottogola

Quando i dispositivi di trattenuta o di arresto risultino mancanti o insufficienti, dovrà essere impedito l'accesso involontario alle zone di prevedibile caduta, segnalando convenientemente la natura del pericolo.

Per tutti i lavori in altezza i lavoratori dovranno assicurare gli attrezzi di uso comune ad appositi cordini o deporli in appositi contenitori.

Tutti gli addetti dovranno, comunque, fare uso sempre dell'elmetto di protezione personale, dotato di passagola per tutti i lavori in quota.

RISCHIO: Seppellimento, sprofondamento

Si dovranno adottare tecniche di scavo adeguate alle circostanze, e tali da garantire anche la stabilità di edifici ed opere preesistenti. Gli scavi dovranno essere realizzati e armati in relazione alla natura del terreno ed alle altre circostanze influenti sulla stabilità e comunque in modo da impedire slittamenti, frane, crolli e da resistere a spinte pericolose, causate anche da piogge, infiltrazioni, cicli di gelo e disgelo. Dovranno essere predisposti percorsi e mezzi per il sicuro accesso ai posti di lavoro e per il rapido allontanamento in caso d'emergenza.



La presenza di scavi aperti dovrà essere in tutti i casi adeguatamente segnalata, sul ciglio degli scavi Dovranno essere vietati i depositi di materiali, il posizionamento di macchine pesanti o fonti di vibrazioni e urti, il passaggio e la sosta di veicoli. Ove si operi sul fondo di uno scavo, dovrà essere prevista la Sorveglianza di un addetto situato all'esterno dello scavo stesso. Per i terreni lavorati a superficie inclinata, in trincea ed in rilevato devono essere effettuati dei controlli periodici della stabilità del terreno, soprattutto a seguito di lavorazioni limitrofe con altri mezzi operativi.

In caso di previsioni di forti precipitazioni, fango o di instabilità dovuta a lavorazioni limitrofe o a incoerenza del terreno, le scarpate devono essere protette ed adeguatamente sostenute da armature o puntellamenti.

I lavori in scavi devono essere sospesi durante eventi meteorologici che possano influire sulla stabilità dei terreni; la stabilità delle pareti e delle protezioni dello scavo devono essere verificate prima della ripresa delle lavorazioni.

Prima dell'esecuzione di lavori di scavo dovranno essere individuate e segnalate le aree destinate allo scarico e/o deposito del materiale di risulta o di materiale destinato alla lavorazione.

Per scavi a sezione obbligata di profondità superiore a 1,5 m, posizionare adeguate sbadacchiature, sporgenti almeno 30 cm. al di sopra il ciglio dello scavo. In ogni attività di scavo da eseguirsi nel cantiere (a sezione obbligata, di sbancamento, manuali) dovranno rispettarsi le seguenti indicazioni generali:

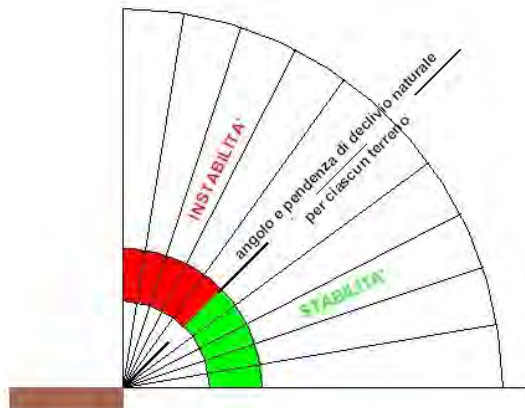
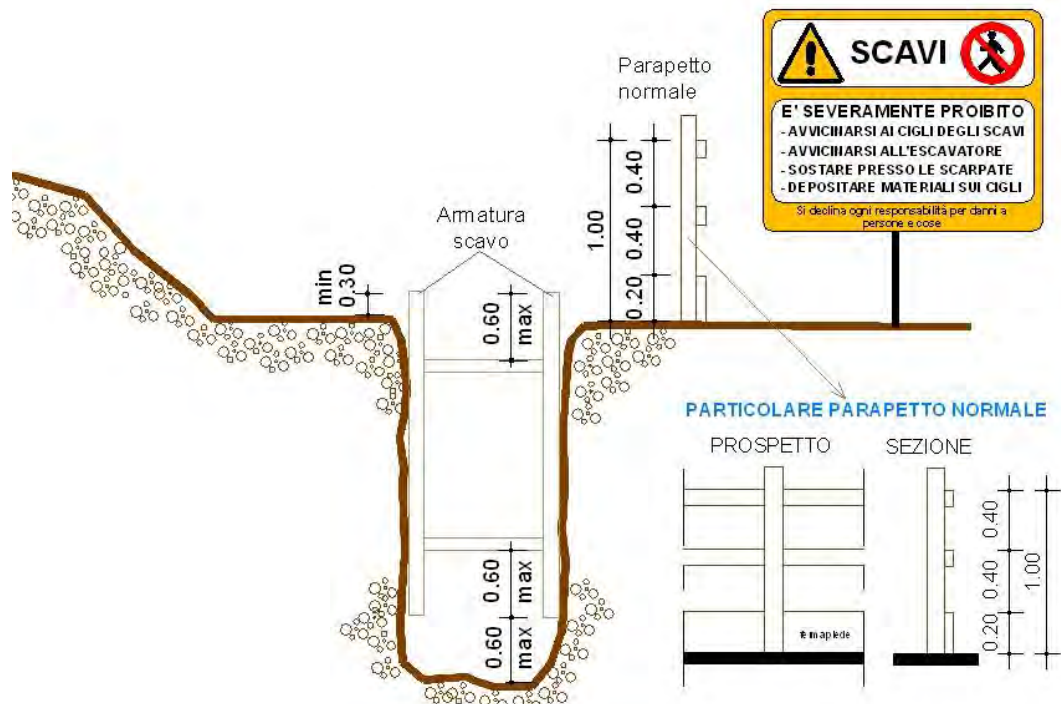


TABELLA STABILITA' TERRENI

TERRENO	ANGOLO LIMITE DI STABILITA'		
	ASCIUTTO	UMIDO	BAGNATO
Rocce dure	80 - 85°	80 - 85°	80 - 85°
Rocce tenere e fessurate, tufo	50 - 55°	45 - 50°	40 - 45°
Pietrame	45 - 50°	40 - 45°	35 - 40°
Ghiaia	35 - 45°	30 - 40°	25 - 35°
Sabbia grossa non argillosa	30 - 35°	30 - 35°	25 - 30°
Sabbia fine (non argillosa)	30 - 40°	30 - 40°	10 - 40°
Terra vegetale	35 - 45°	30 - 40°	20 - 30°
Argilla, marne (terra argillosa)	40 - 50°	30 - 40°	10 - 30°
Terre forti	45 - 55°	35 - 45°	25 - 35°

- profilare le pareti dello scavo secondo l'angolo di natural declivio;
- evitare tassativamente di costituire depositi sul ciglio degli scavi;
- dove previsto dal progetto e/o richiesto dal dl, provvedere all'esecuzione di casserature del fronte dello scavo;
- per scavi dove sono previste le sbadacchiature, queste dovranno sporgere almeno 30 cm. al di sopra il ciglio dello scavo.

P.S.C. PRIME INDICAZIONI	Lavori di messa in sicurezza del ponticello sito al Km 1+610 della S.P. 7 di Castel del Monte, nel Comune di Barisciano (AQ).	pag. 34
-----------------------------	---	---------



RISCHIO: Urti e compressioni

Situazioni di pericolo: L'urto con mezzi, macchine e attrezzature in movimento è un evento abbastanza comune e può essere causa d'infortuni anche di considerevole gravità.

Avvenimento

- Ogni volta che si transita o si lavora nelle vicinanze di ponteggi, opere provvisorie, strutture in fase di realizzazione, macchinari, attrezzature ecc... è presente il pericolo di urti contro parti sporgenti o parti in movimento
- Esecuzione di lavorazioni in prossimità di macchine e attrezzature con elementi a movimento alternato
- Presenza di oggetti sporgenti non segnalati adeguatamente
- Presenza di percorsi stretti e inadeguati alle esigenze di transito dei lavoratori e di movimentazione contemporanea di materiali



Gli utensili, gli attrezzi e gli apparecchi per l'impiego manuale dovranno essere tenuti in buono stato di conservazione ed efficienza e quando non utilizzati dovranno essere tenuti in condizioni di equilibrio stabile (ad esempio riposti in contenitori o assicurati al corpo dell'addetto) e non dovranno ingombrare posti di passaggio o di lavoro. I depositi di materiali in cataste, pile e mucchi dovranno essere organizzati in modo da evitare crolli o cedimenti e permettere una sicura e agevole movimentazione.

I lavoratori esposti a tale rischio dovranno essere dotati dei seguenti DPI:



Guanti -Edilizia Antitaglio
Rif. norm.: UNI EN 388,420
Guanti di protezione contro i rischi meccanici



Calzature - Livello di Protezione S3
Rif. norm.: UNI EN ISO 20345
Antiforo, sfilamento rapido e puntale in acciaio

P.S.C. PRIME INDICAZIONI	Lavori di messa in sicurezza del ponticello sito al Km 1+610 della S.P. 7 di Castel del Monte, nel Comune di Barisciano (AQ).	pag. 35
-----------------------------	---	---------



Elmetto - In polietilene o ABS
Rif. norm.: UNI EN 397
Antiurto

RISCHIO: Tagli

Situazioni di pericolo: Durante il carico, lo scarico e la movimentazione di materiali ed attrezzature di lavoro. Ogni volta che si maneggia materiale edile pesante scabroso in superficie (legname, laterizi, sacchi di cemento, ecc.) e quando si utilizzano attrezzi (martello, cutter, cazzuola, ecc.)



Dovrà essere evitato il contatto del corpo dell'operatore con elementi taglienti o pungenti o comunque capaci di procurare lesioni.

Tutti gli organi lavoratori delle apparecchiature dovranno essere protetti contro i contatti accidentali.

Utilizzare sempre Guanti e Calzature di sicurezza



Guanti -Edilizia Antitaglio
Rif. norm.: UNI EN 388,420
Guanti di protezione contro i rischi meccanici



Calzature - Livello di Protezione S3
Rif. norm.: UNI EN ISO 20345
Antiforo, sfilamento rapido e puntale in acciaio

Dove non sia possibile eliminare il pericolo o non siano sufficienti le protezioni collettive (delimitazione delle aree a rischio), dovranno essere impiegati i DPI idonei alla mansione (calzature di sicurezza, guanti, grembiuli di protezioni, schermi, occhiali, ecc.). Effettuare sempre una presa salda del materiale e delle attrezzature che si movimentano.

RISCHIO: Scivolamenti

Situazioni di pericolo: Presenza di materiali vari, cavi elettrici e scavi aperti durante gli spostamenti in cantiere. Perdita di equilibrio durante la movimentazione dei carichi, anche per la irregolarità dei percorsi.



I percorsi per la movimentazione dei carichi ed il dislocamento dei depositi dovranno essere scelti in modo da evitare quanto più possibile le interferenze con zone in cui si trovano persone.

I percorsi pedonali interni al cantiere dovranno sempre essere mantenuti sgombri da attrezzature, materiali, macerie o altro capace di ostacolare il cammino degli operatori. Tutti gli addetti dovranno, comunque, indossare calzature di sicurezza idonee. Per ogni postazione di lavoro occorrerà individuare la via di fuga più vicina.

Essendo tale rischio sempre presente, occorrerà utilizzare, in tutte le attività di cantiere, le calzature di sicurezza.



Calzature - Livello di Protezione S3
Rif. norm.: UNI EN ISO 20345
Antiforo, sfilamento rapido e puntale in acciaio

Dovrà altresì provvedersi per il sicuro accesso ai posti di lavoro in piano, in elevazione e in profondità. Le vie d'accesso al cantiere e quelle corrispondenti ai percorsi interni dovranno essere illuminate secondo le necessità diurne e notturne.

P.S.C. PRIME INDICAZIONI	Lavori di messa in sicurezza del ponticello sito al Km 1+610 della S.P. 7 di Castel del Monte, nel Comune di Barisciano (AQ).	pag. 36
-----------------------------	---	---------

RISCHIO: Incidenti automezzi

Situazioni di pericolo: Durante la circolazione di più automezzi e macchine semoventi in cantiere o nelle immediate vicinanze, si possono verificare incidenti tra gli stessi, con conseguenti gravi danni a persone e/o a cose.



All'interno del cantiere, la circolazione degli automezzi e delle macchine semoventi deve essere regolata con norme il più possibile simili a quelle della circolazione su strade pubbliche, la velocità deve essere limitata a seconda delle caratteristiche e condizioni dei percorsi e dei mezzi.



La viabilità di cantiere deve essere atta a resistere al transito dei mezzi di cui è previsto l'impiego, con pendenze e curve adeguate alle possibilità dei mezzi stessi ed essere mantenute costantemente in condizioni soddisfacenti.

La larghezza delle strade e delle rampe deve essere tale da consentire un franco di almeno 0,70 metri oltre la sagoma di ingombro massimo dei mezzi previsti. Qualora il franco venga limitato ad un solo lato, devono essere realizzate, nell'altro lato, piazzole o nicchie di rifugio ad intervalli non superiori a 20 metri una dall'altra.

- Tutti i mezzi mobili a motore devono essere provvisti di segnale acustico.
- Se un mezzo non è progettato per operare indifferentemente nelle due direzioni, esso deve essere equipaggiato con uno speciale segnale luminoso e/o acustico che automaticamente diventa operativo quando si innesta la marcia indietro.
- I mezzi progettati per operare indifferentemente nelle due direzioni devono avere luci frontali nella direzione di marcia e luci rosse a tergo. Tali luci si devono invertire automaticamente quando si inverte la direzione di marcia.
- I mezzi mobili devono essere equipaggiati con girofaro i mezzi di trasporto speciali (per esplosivi, di emergenza) devono essere equipaggiati con segnali speciali.
- Le strade usate dai mezzi meccanici devono avere una manutenzione appropriata.
- Per evitare la formazione di fango e di polvere se sterrate, devono essere spianate, trattate con inerti e innaffiate periodicamente.
- La velocità deve essere limitata per garantire la massima sicurezza in ogni condizione.
- Le manovre in spazi ristretti od impegnati da altri automezzi devono avvenire con l'aiuto di personale a terra.
- Tali disposizioni devono essere richiamate con apposita segnaletica.
- Deve essere regolamentato l'accesso e la circolazione dei mezzi di trasporto personali per raggiungere i posti di lavoro. Se non sono approntate zone di parcheggio, separate da quelle di lavoro, all'interno del cantiere, i mezzi di trasporto personali devono essere lasciati all'esterno.

RISCHIO: Investimento

Situazioni di pericolo: Presenza di automezzi e macchine semoventi circolanti o comunque presenti in cantiere o nelle immediate vicinanze.



All'interno del cantiere la circolazione degli automezzi e delle macchine semoventi dovrà essere regolata con norme il più possibile simili a quelle della circolazione sulle strade pubbliche e la velocità dovrà essere limitata a seconda delle caratteristiche e condizioni dei percorsi e dei mezzi.

Per l'accesso degli addetti ai rispettivi luoghi di lavoro dovranno essere approntati percorsi sicuri e, quando necessario, separati da quelli dei mezzi meccanici.

Le vie d'accesso al cantiere e quelle corrispondenti ai percorsi interni dovranno essere illuminate secondo le necessità diurne o notturne e mantenute costantemente in condizioni soddisfacenti.

P.S.C. PRIME INDICAZIONI	Lavori di messa in sicurezza del ponticello sito al Km 1+610 della S.P. 7 di Castel del Monte, nel Comune di Barisciano (AQ).	pag. 37
-----------------------------	---	---------

Occorrerà controllare gli automezzi prima di ogni lavoro, in modo da accertarsi che tutte le parti e accessori possano operare in condizioni di sicurezza

Dovrà essere vietato condurre automezzi in retromarcia in condizioni di scarsa visibilità, ed occorrerà utilizzare un sistema di segnalazione sonoro e visivo specifico, e farsi segnalare da un altro lavoratore che la retromarcia può essere effettuata



Gli automezzi potranno essere condotti solo su percorsi sicuri

Occorrerà assicurarsi che tutti i lavoratori siano visibili e a distanza di sicurezza prima di utilizzare mezzi di scarico o di sollevamento



Sarà obbligatorio l'inserimento del freno di stazionamento durante le soste e la messa a dimora di idonee zeppe alle ruote se il mezzo è posizionato in pendenza

Utilizzare sbarramenti e segnaletica idonea in vicinanza di strade pubbliche

Tutti gli automezzi utilizzati in cantiere vanno ispezionati prima dell'inizio di ogni turno lavorativo, in modo da assicurare condizioni adeguate di sicurezza e scongiurare danni al veicolo con conseguente possibile incidente. Tutti i difetti devono essere eliminati prima della messa in servizio.



Indumenti Alta Visibilità - Giubbotti, tute, ecc.

Rif. norm.: UUNI EN 471

Utilizzare in caso di scarsa visibilità o lavori notturni

I lavoratori devono essere perfettamente visibili in ogni condizione di illuminamento. Utilizzare indumenti ad alta visibilità, di tipo rifrangente in lavori notturni

RISCHIO: Inalazione polveri

Situazioni di pericolo: Inalazione di polveri durante lavorazioni quali demolizioni totali o parziali, utilizzo di escavatori, fresatrici, ecc; esecuzione di tracce e fori, ecc, lavori di pulizia in genere, o che avvengono con l'utilizzo di materiali in grana minuta o in polvere oppure fibrosi.

Nelle lavorazioni che prevedono l'impiego di materiali in grana minuta o in polvere oppure fibrosi e nei lavori che comportano l'emissione di polveri o fibre dei materiali lavorati, la produzione e/o la diffusione delle stesse deve essere ridotta al minimo utilizzando tecniche e attrezzature idonee.



Le polveri e le fibre captate e quelle depositatesi, se dannose, devono essere sollecitamente raccolte ed eliminate con i mezzi e gli accorgimenti richiesti dalla loro natura.



Mascherina- Facciale Filtrante (Facciale filtrante FFP1 a doppia protezione)

Rif. norm.: UNI EN 405

Qualora la quantità di polveri o fibre presenti superi i limiti tollerati e comunque nelle operazioni di raccolta ed allontanamento di quantità importanti delle stesse, devono essere forniti ed utilizzati indumenti di lavoro e DPI idonei alle attività ed eventualmente, ove richiesto, il personale interessato deve essere sottoposto a sorveglianza sanitaria. Durante le demolizioni di murature, tremezzi, intonaci ecc, al fine di ridurre sensibilmente la diffusione di polveri occorrerà irrorare di acqua le parti da demolire.

Utilizzare idonea mascherina antipolvere o maschera a filtri, in funzione delle polveri o fibre presenti.

P.S.C. PRIME INDICAZIONI	Lavori di messa in sicurezza del ponticello sito al Km 1+610 della S.P. 7 di Castel del Monte, nel Comune di Barisciano (AQ).	pag. 38
-----------------------------	---	---------

RISCHIO: Cesoimento

Situazioni di pericolo: Presenza di macchine con parti mobili (escavatori, gru, sollevatori, ecc.) o automezzi e equipaggiamenti in genere in posizione instabile.

Il Cesoimento è lo stritolamento di persone tra parti mobili di macchine e parti fisse delle medesime o di opere, strutture provvisorie o altro, dovrà essere impedito limitando con mezzi materiali il percorso delle parti mobili o segregando stabilmente la zona pericolosa.



Qualora ciò non risulti possibile dovrà essere installata una segnaletica appropriata e dovranno essere osservate opportune distanze di rispetto; ove necessario dovranno essere disposti comandi di arresto di emergenza in corrispondenza dei punti di potenziale pericolo.

Dovrà essere obbligatorio abbassare e bloccare le lame dei mezzi di scavo, le secchie dei caricatori, ecc., quando non utilizzati e lasciare tutti i controlli in posizione neutra.

Prima di utilizzare mezzi di scarico o di sollevamento o comunque con organi in movimento, occorrerà assicurarsi che tutti i lavoratori siano visibili e a distanza di sicurezza.

In caso di non completa visibilità dell'area, occorrerà predisporre un lavoratore addetto in grado di segnalare che la manovra o la attivazione può essere effettuata in condizioni di sicurezza ed in grado di interrompere la movimentazione in caso di pericolo.

RISCHIO: Proiezione di schegge

Situazioni di pericolo: Ogni volta che si transita o si lavora nelle vicinanze di macchine o attrezzature con organi meccanici in movimento, per la sagomatura di materiali (flessibile, sega circolare, scalpelli, martelli demolitori, ecc.) o durante le fasi di demolizione (ristrutturazioni, esecuzione di tracce nei muri, ecc.).

Non manomettere le protezioni degli organi in movimento.

Eseguire periodicamente la manutenzione sulle macchine o attrezzature (ingrassaggio, sostituzione parti danneggiate, sostituzione dischi consumati, affilatura delle parti taglienti, ecc.).



Occhiali - Di protezione - In policarbonato antigraffio
Rif. norm.: UNI EN 166

P.S.C. PRIME INDICAZIONI	Lavori di messa in sicurezza del ponticello sito al Km 1+610 della S.P. 7 di Castel del Monte, nel Comune di Barisciano (AQ).	pag. 39
-----------------------------	---	---------



Visiera - Antischegge
Rif. norm.: NI EN 166
Visiera antischegge

In presenza di tale rischio occorre utilizzare gli occhiali protettivi o uno schermo di protezione del volto.

RISCHIO: Inalazione gas e vapori

Situazioni di pericolo: Nei lavori a freddo o a caldo, eseguiti a mano o con apparecchi, con materiali, sostanze e prodotti che possono dar luogo, da soli o in combinazione, a sviluppo di gas, vapori, nebbie, aerosol e simili, dannosi alla salute.

Devono essere adottati provvedimenti atti ad impedire che la concentrazione di inquinanti nell'aria superi il valore massimo tollerato indicato nelle norme vigenti. La diminuzione della concentrazione può anche essere ottenuta con mezzi di ventilazione generale o con mezzi di aspirazione localizzata seguita da abbattimento.



In ambienti confinati deve essere effettuato il controllo del tenore di ossigeno, procedendo all'insufflamento di aria pura secondo le necessità riscontrate o utilizzando i DPI adeguati all'agente. Deve, comunque, essere organizzato il rapido deflusso del personale per i casi di emergenza.



Semimaschera - Filtrante Antigas (UNI EN 405)
Rif. norm.: UNI EN 361

Qualora sia accertata o sia da temere la presenza o la possibilità di produzione di gas tossici o asfissianti o la irrespirabilità dell'aria ambiente e non sia possibile assicurare una efficace aerazione ed una completa bonifica, gli addetti ai lavori devono essere provvisti di idonei respiratori dotati di sufficiente autonomia. Deve inoltre sempre essere garantito il continuo collegamento con persone all'esterno in grado di intervenire prontamente nei casi di emergenza.

Utilizzare maschere o semimaschere di protezione adeguate in funzione dell'agente.

RISCHIO: Ustioni

Situazioni di pericolo: Quando si transita o lavora nelle vicinanze di attrezzature che producono calore (lance termiche, fiamma ossidrica, saldatrici, ecc.) o macchine funzionanti con motori (generatori elettrici, compressori, ecc.); quando si effettuano lavorazioni con sostanze ustionanti.



Spegnere l'attrezzatura o il motore delle macchine se non utilizzate.

Seguire scrupolosamente le indicazioni fornite dal produttore o riportate sull'etichetta delle sostanze utilizzate.

Utilizzare guanti ed indumenti protettivi adeguati in funzione delle lavorazioni in atto.



Guanti -Anticalore
Guanti di protezione contro i rischi termici

Non transitare o sostare nell'area in cui vengono eseguite lavorazioni con sviluppo di calore, scintille, ecc. o nelle quali vengono utilizzate sostanze pericolose.

P.S.C. PRIME INDICAZIONI	Lavori di messa in sicurezza del ponticello sito al Km 1+610 della S.P. 7 di Castel del Monte, nel Comune di Barisciano (AQ).	pag. 40
-----------------------------	---	---------

RISCHIO: Rumore

Ai sensi dell'art. 190 del D.Lgs. 81/08, dovrà essere valutato il rumore durante le effettive attività lavorative, prendendo in considerazione in particolare:

- Il livello, il tipo e la durata dell'esposizione, ivi inclusa ogni esposizione a rumore impulsivo
- I valori limite di esposizione ed i valori di azione di cui all'art. 189 del D.Lgs. 81/08
- Tutti gli effetti sulla salute e sulla sicurezza dei lavoratori particolarmente sensibili al rumore
- Gli effetti sulla salute e sicurezza dei lavoratori derivanti dalle interazioni tra rumore e sostanze ototossiche connesse all'attività svolta e fra rumore e vibrazioni, seguendo attentamente l'orientamento della letteratura scientifica e sanitaria ed i suggerimenti del medico competente
- Le informazioni sull'emissione di rumore fornite dai costruttori delle attrezzature impiegate, in conformità alle vigenti disposizioni in materia
- L'esistenza di attrezzature di lavoro alternative progettate per ridurre l'emissione di rumore;
- Il prolungamento del periodo di esposizione al rumore oltre l'orario di lavoro normale, in locali di cui e' responsabile
- Le informazioni raccolte dalla sorveglianza sanitaria, comprese, per quanto possibile, quelle reperibili nella letteratura scientifica;
- La disponibilità di dispositivi di protezione dell'udito con adeguate caratteristiche di attenuazione

Le **classi di rischio** e le relative **misure di prevenzione** sono riassunte nella seguente tabella:

Classi di Rischio	Misure di Prevenzione
Classe di Rischio 0 $L_{EX} \leq 80$ dB (A) $L_{picco} \leq 135$ dB (C)	Nessuna azione specifica
Classe di Rischio 1 $80 < L_{EX} \leq 85$ dB (A) $135 < L_{picco} \leq 137$ dB (C)	INFORMAZIONE E FORMAZIONE: in relazione ai rischi provenienti dall'esposizione al rumore DPI: messa a disposizione dei lavoratori dei dispositivi di protezione (rif. D.Lgs. 81/08 art. 193 , comma1, lettera a) VISITE MEDICHE: solo su richiesta del lavoratore o qualora il medico competente ne confermi l'opportunità (rif. D.Lgs. 81/08 art. 196, comma 2)
Classe di Rischio 2 $85 < L_{EX} \leq 87$ dB (A) $137 < L_{picco} \leq 140$ dB (C)	INFORMAZIONE E FORMAZIONE: in relazione ai rischi provenienti dall'esposizione al rumore; adeguata informazione e formazione sull'uso corretto delle attrezzature di lavoro in modo da ridurre al minimo l'esposizione al rumore DPI: scelta dei DPI che consentano di eliminare o ridurre al minimo il rischio per l'udito, previa consultazione dei lavoratori o dei loro rappresentanti (rif. D.Lgs. 81/08 art. 193 , comma1, lettera c). Si esigerà altresì che tali DPI vengano indossati (rif. D.Lgs. 81/08 art. 193 , comma1, lettera b) VISITE MEDICHE: obbligatorie (rif. D.Lgs. 81/08 art. 196 , comma 1)
Classe di Rischio 3 $L_{EX} > 87$ dB (A) $L_{picco} > 140$ dB (C)	INFORMAZIONE E FORMAZIONE: in relazione ai rischi provenienti dall'esposizione al rumore; adeguata informazione e formazione sull'uso corretto delle attrezzature di lavoro in modo da ridurre al minimo l'esposizione al rumore DPI: scelta dei DPI che consentano di eliminare o ridurre al minimo il rischio per l'udito, previa consultazione dei lavoratori o dei loro rappresentanti (rif. D.Lgs. 81/08 art. 193 , comma1, lettera c). Imposizione dell'obbligo di indossare tali DPI in grado di abbassare l'esposizione al di sotto dei valori inferiori di azione salvo richiesta e concessione in deroga da parte dell'organo vigilante competente (D.Lgs. 81/08 art.197) Verifica l'efficacia dei DPI e verifica che l'esposizione scende al di sotto del valore inferiore di azione. VISITE MEDICHE: obbligatorie (rif. D.Lgs. 81/08 art. 196 , comma 1)

RISCHIO: Fiamme ed esplosioni

P.S.C. PRIME INDICAZIONI	Lavori di messa in sicurezza del ponticello sito al Km 1+610 della S.P. 7 di Castel del Monte, nel Comune di Barisciano (AQ).	pag. 41
-----------------------------	---	---------

Situazioni di pericolo: Lavori con presenza di fiamme libere o che possono produrre scintille sia di origine elettrica che elettrostatica. Lavori in ambienti con vapori o polveri combustibili di sostanze instabili e reattive o con materie esplosive. Presenza, movimentazione e stoccaggio di bombole di gas.



L'incendio è una combustione che si sviluppa in modo incontrollato nel tempo e nello spazio. La combustione è una reazione chimica tra un corpo combustibile ed un comburente. I combustibili sono numerosi: legno, carbone, carta, petrolio, gas combustibile, ecc. Il comburente che interviene in un incendio è l'aria o, più precisamente, l'ossigeno presente nell'aria (21% in volume). Il rischio di incendio, quindi, esiste in tutti i locali. L'esplosione è una combustione a propagazione molto rapida con violenta liberazione di energia. Può avvenire solo in presenza di gas, vapori o polveri combustibili di alcune sostanze instabili e fortemente reattive o di materie esplosive.

Le cause, che possono provocare un incendio, sono:

- fiamme libere (ad esempio nelle operazioni di saldatura)
- particelle incandescenti provenienti da un qualsiasi fonte
- scintille di origine elettrica
- scintille di origine elettrostatica
- scintille provocate da un urto o sfregamento
- superfici e punti caldi
- innalzamento della temperatura dovuto alla compressione di gas
- reazioni chimiche
- getto conglomerato cementizio (vedi scheda specifica)
- messa in opera pozzetti
- ripristino e pulizia

Precauzioni:

- Non effettuare saldature, operazioni di taglio o che possano comunque sviluppare calore o scintille in presenza di sostanze o polveri infiammabili.
- Non utilizzare contenitori che hanno contenuto sostanze infiammabili o tossiche prima di averli riempiti con acqua e lavati convenientemente.
- Durante le operazioni di saldatura non utilizzare ossigeno per ventilazione o pulizia.
- Attenersi alle istruzioni riportate nella scheda di sicurezza delle sostanze infiammabili utilizzate.
- Dovrà essere assolutamente vietato fumare nelle aree a rischio di incendio.

In caso di utilizzo di bombole di gas occorrerà attenersi alle seguenti misure minime preventive:

- Verificare l'esistenza della documentazione di prevenzione incendi prevista.
- Scegliere l'ubicazione delle bombole e loro posizionamento, considerando un possibile rischio d'incendio o d'esplosione.
- Tenere le bombole lontano dai luoghi di lavoro e da eventuali fonti di calore (fiamme, fucine, stufe, calore solare intenso e prolungato).
- Tenere in buono stato di funzionamento le valvole di protezione, i tubi, i cannelli, e gli attacchi, non sporcare con grasso od olio le parti della testa della bombola.
- Tenere ben stretti ai raccordi i tubi flessibili e proteggerli da calpestamenti.
- Evitare qualsiasi fuoriuscita di GPL perché essendo più pesante dell'aria può depositarsi nei punti più bassi (cantine, fosse), creando una miscela esplosiva che si può innescare anche solo con una scintilla (evitare pavimentazioni metalliche).
- Verificare l'adeguatezza ed il funzionamento dei sistemi di estinzione presenti (idranti, estintori, ecc.).

 **RISCHIO: Ribaltamento**

P.S.C. PRIME INDICAZIONI	Lavori di messa in sicurezza del ponticello sito al Km 1+610 della S.P. 7 di Castel del Monte, nel Comune di Barisciano (AQ).	pag. 42
-----------------------------	---	---------

Situazioni di pericolo: Nella conduzione di automezzi di cantiere in genere o nel sollevamento meccanico di carichi, si può verificare il ribaltamento del mezzo con il rischio di schiacciamento di persone estranee o dello stesso operatore.



Le cause principali che portano i mezzi di cantiere all'instabilità si verificano quando essi sono in movimento.

Le due cause principali, che possono provocare il ribaltamento sono:

- il sovraccarico
- lo spostamento del baricentro
- i percorsi accidentati ed eventuali ostacoli.

La perdita dell'equilibrio in senso trasversale non può essere causata dal carico, ma solo da una manovra sbagliata: la più frequente è costituita dall'errore di frenare il mezzo, mentre esso sta percorrendo una traiettoria curvilinea. Tanto più alto è il baricentro del mezzo, tanto più facilmente esso si può ribaltare, per cui, soprattutto durante la marcia in curva, sia a vuoto che a carico, è assolutamente necessario procedere con prudenza ed evitare brusche manovre.

Tutti i mezzi con rischio di ribaltamento devono essere dotati di cabina **ROPS** (Roll Over Protective Structure), cioè di una cabina progettata e costruita con una struttura atta a resistere a più ribaltamenti completi del mezzo.

Occorre effettuare sempre un sopralluogo sulle aree da percorrere, controllandone la stabilità, la assenza di impedimenti e valutando che le pendenze da superare siano al di sotto delle capacità del mezzo.

RISCHIO: Vibrazioni Corpo Intero

Situazioni di pericolo: Ogni qualvolta vengono utilizzate attrezzature che producono vibrazioni al **corpo intero**, quali:

Ruspe, pale meccaniche, escavatori; Fresatrici; Perforatori; Carrelli elevatori; Autocarri; Autogru, gru; Piattaforme vibranti.

Durante l'utilizzo di tali attrezzature, vengono trasmesse vibrazioni al corpo intero, che comportano rischi per la salute e la sicurezza dei lavoratori, in particolare lombalgie e traumi del rachide.

Il datore di lavoro dell' Impresa esecutrice dovrà valutare l' esposizione totale dei lavoratori esposti a tale rischio, come indicato dal D. Lgs. 81/08.
Nel POS dovrà indicare gli esiti di tale valutazione.

RISCHIO: Infezione

Situazioni di pericolo: Lavori di bonifica, scavi ed operazioni in ambienti insalubri in genere.

Prima dell'inizio dei lavori di bonifica deve essere eseguito un esame della zona e devono essere assunte informazioni per accertare la natura e l'entità dei rischi presenti nell'ambiente e l'esistenza di eventuali malattie endemiche.

Sulla base dei dati particolari rilevati e di quelli generali per lavori di bonifica, deve essere approntato un programma tecnico-sanitario con la determinazione delle misure da adottare in ordine di priorità per la sicurezza e l'igiene degli addetti nei posti di lavoro e nelle installazioni igienico assistenziali, da divulgare nell'ambito delle attività di informazione e formazione.

P.S.C. PRIME INDICAZIONI	Lavori di messa in sicurezza del ponticello sito al Km 1+610 della S.P. 7 di Castel del Monte, nel Comune di Barisciano (AQ).	pag. 43
-----------------------------	---	---------



Mascherina- Facciale Filtrante (Facciale filtrante FFP1 a doppia protezione)
Rif. norm.: UNI EN 405

Quando si fa uso di mezzi chimici per l'eliminazione di insetti o altro, si devono seguire le indicazioni dei produttori. L'applicazione deve essere effettuata solamente da persone ben istruite e protette. La zona trattata deve essere segnalata con le indicazioni di pericolo e di divieto di accesso fino alla scadenza del periodo di tempo indicato.

Gli addetti devono essere sottoposti a sorveglianza sanitaria e devono utilizzare indumenti protettivi e DPI appropriati.

RISCHIO: Esposizione a fumi di saldatura

Situazioni di pericolo: Nei lavori di saldatura, eseguiti a mano, con saldatrici elettriche o cannelli che generano sostanze e prodotti che possono dar luogo, da soli o in combinazione, a sviluppo di gas, vapori, nebbie, aerosol e simili, dannosi alla salute.

Devono essere adottati provvedimenti atti ad impedire che la concentrazione di inquinanti nell'aria superi il valore massimo tollerato indicato nelle norme vigenti. La diminuzione della concentrazione può anche essere ottenuta con mezzi di ventilazione generale o con mezzi di aspirazione localizzata seguita da abbattimento.



Semimaschera - Filtrante Antigas (UNI EN 405)
Rif. norm.: UNI EN 361

RISCHIO: Getti e schizzi



Situazioni di pericolo: Nei lavori a freddo e a caldo, eseguiti a mano o con apparecchi, con materiali, sostanze e prodotti che danno luogo a getti e schizzi dannosi per la salute.

In presenza di tali sostanze, devono essere adottati provvedimenti atti ad impedirne la propagazione nell'ambiente di lavoro, circoscrivendo la zona di intervento. Gli addetti devono indossare adeguati indumenti di lavoro e utilizzare i DPI necessari.



Occhiali - Di protezione - In policarbonato antigraffio
Rif. norm.: UNI EN 166

Visiera - Antischegge
Rif. norm.: NI EN 166
Visiera antischegge

METODOLOGIA E CRITERI ADOTTATI

L'analisi valutativa effettuata può essere, nel complesso, suddivisa nelle seguenti due fasi principali:

A) Individuazione di tutti i possibili PERICOLI esistenti nei luoghi in cui operano gli addetti al Cantiere ed in particolare:

- o Studio del Cantiere di lavoro (requisiti degli ambienti di lavoro, vie di accesso, sicurezza delle attrezzature, microclima, illuminazione, rumore, agenti fisici e nocivi)

P.S.C. PRIME INDICAZIONI	Lavori di messa in sicurezza del ponticello sito al Km 1+610 della S.P. 7 di Castel del Monte, nel Comune di Barisciano (AQ).	pag. 44
-----------------------------	---	---------

- o Identificazione delle attività eseguite in Cantiere (per valutare i rischi derivanti dalle singole fasi)
- o Conoscenza delle modalità di esecuzione del lavoro (in modo da controllare il rispetto delle procedure e se queste comportano altri rischi, ivi compresi i rischi determinati da interferenze tra due o più lavorazioni singole)

B) Valutazione dei RISCHI relativi ad ogni pericolo individuato nella fase precedente

Nella fase **A** il lavoro svolto è stato suddiviso, ove possibile, in singole fasi e sono stati individuati i possibili pericoli osservando il lavoratore nello svolgimento delle proprie mansioni.

Nella fase **B**, per ogni pericolo accertato, si è proceduto a:

1) individuazione delle possibili conseguenze, considerando ciò che potrebbe ragionevolmente accadere, e scelta di quella più appropriata tra le quattro seguenti possibili **MAGNITUDO** del danno e precisamente

MAGNITUDO (M)	VALORE	DEFINIZIONE
LIEVE	1	Infortunio o episodio di esposizione acuta o cronica rapidamente reversibile che non richiede alcun trattamento
MODESTA	2	Infortunio o episodio di esposizione acuta o cronica con inabilità reversibile e che può richiedere un trattamento di primo soccorso
GRAVE	3	Infortunio o episodio di esposizione acuta o cronica con effetti irreversibili o di invalidità parziale e che richiede trattamenti medici
GRAVISSIMA	4	Infortunio o episodio di esposizione acuta o cronica con effetti letali o di invalidità totale

2) valutazione della **PROBABILITA'** della conseguenza individuata nella precedente fase A, scegliendo quella più attinente tra le seguenti quattro possibili:

PROBABILITA' (P)	VALORE	DEFINIZIONE
IMPROBABILE	1	L'evento potrebbe in teoria accadere, ma probabilmente non accadrà mai. Non si ha notizia di infortuni in circostanze simili.
POSSIBILE	2	L'evento potrebbe accadere, ma solo in rare circostanze ed in concomitanza con altre condizioni sfavorevoli
PROBABILE	3	L'evento potrebbe effettivamente accadere, anche se non automaticamente. Statisticamente si sono verificati infortuni in analoghe circostanze di lavoro.
M.PROBABILE	4	L'evento si verifica nella maggior parte dei casi, e si sono verificati infortuni in azienda o in aziende simili per analoghe condizioni di lavoro.

3) valutazione finale dell'entità del **RISCHIO** in base alla combinazione dei due precedenti fattori e mediante l'utilizzo della seguente MATRICE di valutazione, ottenuta a partire dalle curve Iso-Rischio.

MATRICE DI VALUTAZIONE						
GRAVISSIMA	MAGNITUDINE	4	4	8	12	16
GRAVE		3	3	6	9	12
MODESTA		2	2	4	6	8
LIEVE		1	1	2	3	4

1	2	3	4
PROBABILITA'			
IMPR	POSSI	PROB	M. PR

P.S.C. PRIME INDICAZIONI	Lavori di messa in sicurezza del ponticello sito al Km 1+610 della S.P. 7 di Castel del Monte, nel Comune di Barisciano (AQ).	pag. 45
-----------------------------	---	---------

Dalla combinazione dei due fattori precedenti (PROBABILITA' e MAGNITUDO) viene ricavata, come indicato nella Matrice di valutazione sopra riportata, l'**Entità del RISCHIO**, con la seguente gradualità:

1 $1 \leq DxP \leq 2$	2 $2 < DxP \leq 4$	3 $4 < DxP \leq 8$	4 $8 < DxP \leq 16$
M.BASSO	BASSO	MEDIO	ALTO

P.S.C. PRIME INDICAZIONI	Lavori di messa in sicurezza del ponticello sito al Km 1+610 della S.P. 7 di Castel del Monte, nel Comune di Barisciano (AQ).	pag. 46
-----------------------------	---	---------

ATTIVITA' LAVORATIVE

Si forniscono di seguito alcune delle prime prescrizioni, che dovranno essere oggetto di più approfondita analisi in fase di redazione del PSC del progetto esecutivo:

In prossimità del luogo dove verranno eseguiti gli interventi di installazione del cantiere stradale il mezzo di trasporto deve rallentare la sua marcia e procedere con tutti i girofari accesi. Si posiziona nella zona dei lavori a protezione dei lavoratori e gli operatori posano i coni e la segnaletica temporanea con lo sguardo rivolto al traffico veicolare.

La discesa e la salita di persone dal mezzo di trasporto e lo scarico di materiale, l'apertura di portiere, il ribaltamento di sponde, ecc., dovrà avvenire esclusivamente all'interno della zona di lavoro, evitando ogni possibile occupazione, anche parziale, momentanea o accidentale, della parte di carreggiata aperta al traffico o ad essa limitrofa.



Nei lavori in cui viene previsto l'impiego delle macchine movimento terra bisogna osservare specifiche misure di sicurezza:

- 1 Deve essere vietata la presenza del personale sul ciglio ed alla base della parete di attacco, in quanto area a rischio di franamenti.
- 2 Deve essere vietata la presenza del personale nella zona interessata dal raggio d'azione del mezzo. Quando per esigenze operative è necessaria la presenza combinata di uomini e mezzo meccanico, occorre rispettare la distanza di sicurezza dal mezzo in movimento e quando si deve intervenire manualmente l'organo lavoratore del mezzo deve stare lontano dai lavoratori.
- 3 I percorsi per i pedoni devono essere differenziati da quelli per i mezzi d'opera, ovvero se viene utilizzata la medesima pista di accesso essa deve essere suddivisa in due parti – pedonale e per mezzi d'opera - delimitate da tra loro da una barriera, per esempio un parapetto.
- 4 Deve essere predisposto un percorso per il sicuro accesso alle aree di cantiere e per il rapido allontanamento in caso di emergenza.
- 5 I lavoratori in assistenza a terra, oltre alle scarpe di sicurezza e agli indumenti ad alta visibilità, devono indossare il casco di sicurezza.

P.S.C. PRIME INDICAZIONI	Lavori di messa in sicurezza del ponticello sito al Km 1+610 della S.P. 7 di Castel del Monte, nel Comune di Barisciano (AQ).	pag. 47
-----------------------------	---	---------

Vista l'ubicazione dello scavo realizzato in un contesto urbano che non consente di realizzare le pareti inclinate secondo l'angolo di naturale declivio del terreno o nel caso si superi l'altezza critica caratteristica del materiale, oppure se il terreno è di natura franosa è necessario eseguire l'armamento di sostegno delle pareti dello scavo. Le norme di legge prevedono che l'armatura sia obbligatoria quando la profondità dello scavo supera 1,5 metri e/o quando la consistenza del terreno non dà sufficienti garanzie di stabilità.

Le armature degli scavi possono essere realizzate sia con elementi prefabbricati che con tavole di legno.



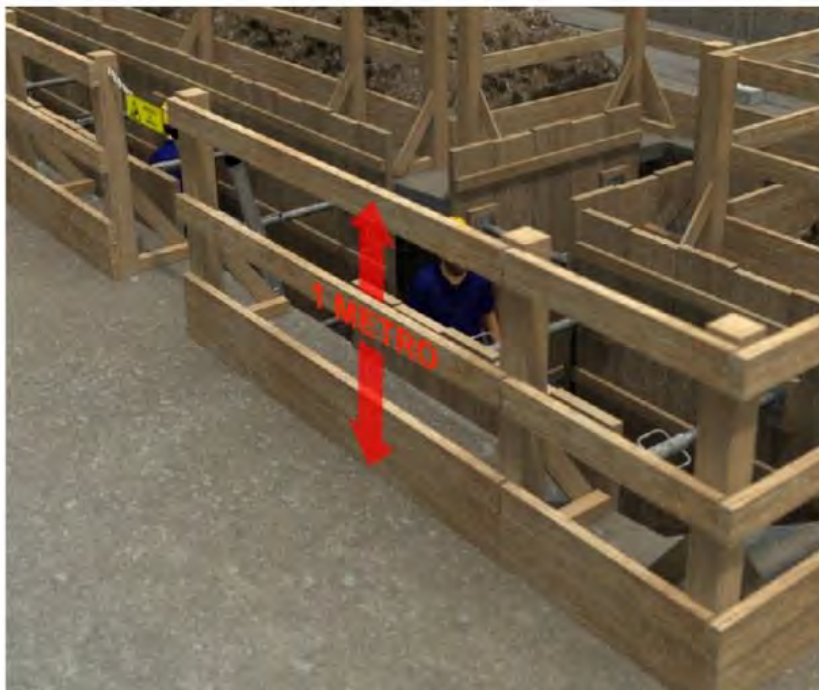
Deve essere impedito il passaggio dei mezzi d'opera sul ciglio dello scavo. Se non si garantisce il rispetto delle distanze di sicurezza potrebbe verificarsi il franamento delle pareti e il conseguente ribaltamento dei mezzi.



Per garantire un passaggio sicuro ai pedoni è necessario utilizzare idonee andatoie.

Nell'esempio si prevede l'utilizzo di andatoie prefabbricate in metallo munite di parapetti di protezione.





In prossimità dello scavo è necessario installare dei parapetti per impedire la caduta di persone.

I parapetti devono essere provvisti, su ciascun lato libero di un corrente superiore, di un corrente intermedio e di un arresto al piede aventi una resistenza tale da resistere alle sollecitazioni eventualmente presenti sul piano di lavoro.

I parapetti così installati dovranno essere arretrati di circa 30 cm dal profilo dello scavo.

Quando l'area di cantiere (vedi immagine) è interdetta al traffico veicolare il parapetto installato deve essere di Classe A (rif. UNI EN 13374 del giugno 2004), quindi garantire:

- il sostegno della persona che si appoggia sulla protezione e fornire un appoggio quando essa cammina sul fianco;
- arrestare la persona che cammina o cade verso la protezione.

Gli operatori durante le operazioni di stesa – almeno durante gli interventi in sottopassi, gallerie e a ridosso dei marciapiedi - devono indossare dei DPI per la protezione delle vie respiratorie.



Una buona protezione può essere ottenuta mediante l'impiego da parte del lavoratore di maschere di protezione del tipo usa e getta con filtro FFP2SL (da "Asfaltatori. I profili di rischio nei comparti produttivi dell'artigianato, delle piccole e medie industrie e pubblici esercizi. INAIL Ricerca 2004).

La maschera facciale può essere del tipo usa e getta, ed è preferibile che abbia la valvola per un migliore confort respiratorio.



I lavoratori devono adottare idonei stili di vita e comportamenti e devono adottare un alto livello igiene personale, inoltre:



1	Durante il lavoro devono avere un tasso alcolemico pari a 0 gr/litro.
2	NON devono fumare (anche al di fuori dell'orario di lavoro).
3	NON devono bere e mangiare durante le attività lavorative di stesa.
4	Devono indossare vestiti che non lascino scoperte le gambe e le braccia.
5	Al termine delle attività lavorative di stesa devono pulirsi accuratamente le mani e il viso.
6	NON devono utilizzare solventi o altri prodotti con un effetto sgrassante sulla pelle.
7	NON devono riutilizzare gli indumenti se sporchi e contaminati dal conglomerato bituminoso.

Le attività edili richiedono elevati sforzi fisici da parte dei lavoratori. Anche se nei cantieri la presenza dei macchinari è elevata, purtroppo è sempre necessario eseguire operazioni manualmente.

I danni che gli operatori del settore stradale possono subire sono dovuti alla necessità di movimentare manualmente i carichi (segnali stradali, materiale lapideo, ecc.) ed alla necessità di eseguire ripetute manovre per l'esecuzione di particolari attività, quali ad esempio i lavori di finitura durante le attività di asfaltatura.

Le possibili misure di prevenzione che possono nel caso essere adottate in modo da determinare un basso livello di esposizione al rischio per ogni singolo lavoratore, oltre all'introduzione nei processi produttivi di macchinario per il sollevamento e la movimentazione del materiale, risulta necessario adottare una corretta turnazione del personale operativo nelle lavorazioni, accompagnata da uno specifico protocollo sanitario e da una specifica attività formativa. Queste sono le misure di prevenzione più semplici da attuare ma efficaci.



[illegible]

P.S.C. PRIME INDICAZIONI	Lavori di messa in sicurezza del ponticello sito al Km 1+610 della S.P. 7 di Castel del Monte, nel Comune di Barisciano (AQ).	pag. 51
-----------------------------	---	---------

INTERFERENZE E COORDINAMENTO

La presente sezione è dedicata al coordinamento del cantiere e, in funzione dei vari aspetti, sono di seguito specificati i seguenti capitoli:

- Cooperazione responsabili, imprese e lavoratori autonomi
- Coordinamento lavorazioni e loro interferenze
- Coordinamento elementi di uso comune

COOPERAZIONE RESPONSABILI, IMPRESE E LAVORATORI

Qui di seguito sono indicate le azioni di coordinamento in funzione dei soggetti responsabili per l'attuazione delle stesse:

Il Coordinatore per l'esecuzione dei lavori dovrà:

- Illustrare le scelte organizzative, le procedure e le misure preventive e protettive previste nel PSC in riferimento all'area di cantiere, durante una riunione di coordinamento, alla presenza di tutte le parti interessate, da eseguire prima dell'inizio dei lavori;
- Individuare l'impresa esecutrice incaricata all'allestimento del cantiere ed alla manutenzione in efficienza dello stesso;
- Provvedere all'aggiornamento del PSC in occasione di circostanze che modifichino sostanzialmente il contenuto del piano;
- In caso di aggiornamento del PSC, il coordinatore per l'esecuzione potrà richiedere alle imprese esecutrici l'aggiornamento del relativo POS. In tale ipotesi il coordinatore per l'esecuzione prenderà le iniziative necessarie per informare il committente ed i responsabili di tutte le imprese esecutrici sul contenuto delle modifiche apportate.

Le Imprese affidatarie dovranno:

- Redigere il POS;
- Verificare la congruenza dei POS delle imprese esecutrici rispetto al proprio, prima di inviarlo al CSE;
- Trasmettere i POS delle imprese esecutrici al CSE;
- Indicare al committente il nominativo del preposto alla verifica delle idoneità tecnico professionali delle imprese esecutrici;
- Verificare il rispetto della normativa in materia di salute e sicurezza nei luoghi di lavoro;
- Verificare il rispetto della normativa in materia di salute e sicurezza nei luoghi di lavoro da parte delle imprese esecutrici cui ha affidato i lavori;
- Corrispondere alle imprese esecutrici gli oneri della sicurezza "non ribassati" in relazione ai lavori affidati in subappalto;
- Formare il proprio personale in funzione delle mansioni di sicurezza assegnate.

Le Imprese esecutrici, oltre a quanto previsto per le imprese affidatarie, se del caso, dovranno:

- Nominare un preposto per i lavori assegnati, al quale il CSE farà riferimento per ogni comunicazione;
- Realizzare l'impostazione di cantiere in conformità al PSC o proporre modifiche al CSE che avrà l'onere di approvarle o richiedere modifiche e integrazioni;
- Mantenere in efficienza gli apprestamenti per tutta la durata dei lavori.

I Lavoratori e i lavoratori autonomi presenti cantiere, dovranno:

- Essere muniti ed esporre di apposita tessera di riconoscimento corredata di fotografia, contenente le generalità del lavoratore, del datore di lavoro;



IMPRESA DI APPARTENENZA

Datore di Lavoro
Verdi Giacomo

Rossi Paolo
Matricola: 0987

Data di Nascita:

Luogo di Nascita:

Data di Assunzione: 01/03/2008

P.S.C. PRIME INDICAZIONI	Lavori di messa in sicurezza del ponticello sito al Km 1+610 della S.P. 7 di Castel del Monte, nel Comune di Barisciano (AQ).	pag. 52
-----------------------------	---	---------

Autorizzazione subappalto: 45-789 del 09/09/2013

COORDINAMENTO LAVORAZIONI E LORO INTERFERENZE

Le interferenze, desunte dal Cronoprogramma dei lavori, sono state identificate prendendo in considerazione le lavorazioni concomitanti in termini temporali ed eseguite nella medesima zona di lavoro. Le date riportate nella tabella che segue sono indicative e in funzione della data presunta di inizio lavori, sarà cura del CSE adeguare le stesse in funzione dell'effettiva data di inizio.

Non sono presenti interferenze nel PSC

MISURE GENERALI DI COORDINAMENTO

Prima dell'inizio dei lavori ed ogni qualvolta si ritenga necessario, il Coordinatore della Sicurezza in fase di Esecuzione ha piena facoltà di riunire i Datori di Lavoro delle imprese Esecutrici ed i lavoratori autonomi per illustrare il Piano di Sicurezza e Coordinamento, con particolare riferimento, per l'appunto, agli aspetti necessari a garantire il coordinamento e la cooperazione, nelle interferenze, nelle incompatibilità, nell'uso comune di attrezzature e servizi.

Il Datore di Lavoro dell'impresa affidataria dovrà:

- Avvisare il coordinatore per l'esecuzione, dell'eventuale ingresso in cantiere di lavoratori autonomi con adeguato anticipo, in modo da consentire la verifica dei requisiti e l'eventuale riunione di coordinamento relativa all'accesso in cantiere dei nuovi lavoratori.
- Rendere edotti i nuovi lavoratori riguardo i rischi connessi alle proprie attrezzature, macchine ed apprestamenti di cantiere.

Inoltre, dall'esito della individuazione, analisi e valutazione dei rischi, relativi alla possibile presenza simultanea di più imprese e/o di lavoratori autonomi, si rende necessario regolamentare l'uso comune di alcuni impianti, infrastrutture, mezzi logistici e di protezione collettiva:

- 1) All'allestimento e allo smantellamento del cantiere dovrà provvedere l'Impresa Appaltatrice dei lavori, ponendo in opera e garantendo il funzionamento di tutte le attrezzature e gli apprestamenti previsti.
- 2) Il ponteggio dovrà essere fornito dall'Impresa appaltatrice, montato e smontato da personale appositamente addestrato, e reso disponibile per tutte le imprese ed i lavoratori autonomi presenti in cantiere previo coordinamento tra le stesse; le operazioni di montaggio e smontaggio del ponteggio non dovranno essere contemporanee con altre lavorazioni sul lato interessato.
- 4) In caso di uso di attrezzature e apprestamenti, le imprese subappaltatrici ed i lavoratori autonomi devono segnalare all'Impresa Appaltatrice, che ne sarà responsabile e dovrà coordinarne l'utilizzo, l'inizio dell'uso, le anomalie rilevate, la cessazione o la sospensione dell'uso.
- 5) E' fatto obbligo a tutte le maestranze, a qualsiasi titolo presenti in cantiere, di rispettare quanto riportato nel Piano di Sicurezza e Coordinamento.

PROCEDURE DI EMERGENZA

Nel cantiere dovranno sempre essere presenti gli addetti al primo soccorso, alla prevenzione incendi ed alla evacuazione. Le persone nominate dovranno essere indicate nel POS delle imprese esecutrici.

In cantiere dovrà essere esposta una tabella ben visibile che, in funzione della tipologia di emergenza, riporti almeno i seguenti numeri telefonici:

Numeri utili

EVENTO	CHI CHIAMARE	N.ro TELEFONICO
Emergenza incendio	Vigili del fuoco	115
Emergenza sanitaria	Emergenza sanitaria	118
Forze dell'ordine	Carabinieri	112
Forze dell'ordine	Polizia di stato	113
Guasti rete idrica	Acquedotto	0862 4021
Guasti rete elettrica	Enel guasti	803 500
Guasti rete telefonica	Telecom	187

Chiamata soccorsi esterni

In caso d'incendio

- Chiamare i vigili del fuoco telefonando al 115.
- Rispondere con calma alle domande dell'operatore dei vigili del fuoco che richiederà: indirizzo e telefono del cantiere, informazioni sull'incendio.
- Non interrompere la comunicazione finché non lo decide l'operatore.
- Attendere i soccorsi esterni al di fuori del cantiere.

In caso d'infortunio o malore

- Chiamare il SOCCORSO PUBBLICO componendo il numero telefonico 118.
- Rispondere con calma alle domande dell'operatore che richiederà: cognome e nome, indirizzo, n. telefonico ed eventuale percorso per arrivarci, tipo di incidente: descrizione sintetica della situazione, numero dei feriti, ecc.
- Conclusa la telefonata, lasciare libero il telefono: potrebbe essere necessario richiamarvi.

Regole comportamentali

- Seguire i consigli dell'operatore della Centrale Operativa 118.
- Osservare bene quanto sta accadendo per poterlo riferire.
- Prestare attenzione ad eventuali fonti di pericolo (rischio di incendio, ecc.).
- Incoraggiare e rassicurare l'infortunato.
- Inviare, se del caso, una persona ad attendere l'ambulanza in un luogo facilmente individuabile.

P.S.C. PRIME INDICAZIONI	Lavori di messa in sicurezza del ponticello sito al Km 1+610 della S.P. 7 di Castel del Monte, nel Comune di Barisciano (AQ).	pag. 54
-----------------------------	---	---------

- Assicurarsi che il percorso per l'accesso dei mezzi esterni sia libero da ostacoli.

Procedure di emergenza in caso di sisma



In considerazione della presenza di rischio sismico, tutto il personale presente in cantiere è tenuto ad osservare quanto di seguito indicato.

L'area di raccolta (luogo sicuro) dovrà essere opportunamente segnalata e facilmente raggiungibile e non interessata da crolli di strutture, sia del cantiere che di fabbricati vicini. In aree di lavoro post-sisma, in alcuni casi vengono individuati luoghi sicuri comuni a più cantieri, stabiliti dagli uffici comunali preposti alla gestione del servizio sisma e ricostruzione.

IN CASO DI SISMA OCCORRE OSSERVARE LE SEGUENTI DISPOSIZIONI:

1. Restare calmi e cercare di tranquillizzare il lavoratore apprensivo;
2. Rifugiarsi sotto il riparo più vicino in modo da ripararsi dalla eventuale caduta di materiale dall'alto;
3. Allontanarsi dai ponteggi, dagli impianti elettrici e dai carichi sospesi;
4. Prepararsi a fronteggiare la possibilità di ulteriori crolli di strutture rese pericolanti;
5. Muoversi con estrema prudenza, saggiando prima il piano dove si appoggia il piede;
6. Spostarsi mantenendosi quanto più possibile accostati alle parti strutturali;
7. Verificare attentamente l'eventuale presenza di crepe nelle strutture;
8. Con calma, raggiungere il punto di raccolta senza bisogno di attendere il segnale di evacuazione;
9. Nel caso che vi fosse qualche persona traumatizzata, avvisare la squadra addetta alle emergenze segnalando in modo puntuale la posizione dell'infortunato, si raccomanda di non spostare la persona traumatizzata salvo che vi sia un pericolo imminente (crollo, incendio, ecc.);
10. Raggiungere l'area di raccolta (luogo sicuro) e aspettare che gli addetti all'emergenza provvedano all'appello;
11. Segnalare agli addetti all'emergenza i nominativi degli eventuali lavoratori che non hanno raggiunto il luogo sicuro, fornendo utili notizie agli operatori esterni di soccorso: luogo di lavoro, possibile via di fuga, ecc.;

Non rientrare nell'area evacuata sino a quando non si è autorizzati.

Sezione 10 - SEGNALETICA DI CANTIERE

In cantiere dovrà essere predisposta la seguente segnaletica di sicurezza.

INGRESSO CANTIERE

Cartellonistica generale da prevedere nell'ingresso del cantiere.



Categoria: Cartelli di divieto
Classificazione: Forma Circolare
Conformità: D. Lgs. 81/08; UNI EN ISO 7010
Denominazione: P004 - Divieto di transito ai pedoni



Categoria: Cartelli di avvertimento
Classificazione: Forma Triangolare
Conformità: D. Lgs. 81/08; UNI EN ISO 7010
Denominazione: W008 - Pericolo caduta con dislivello

STRADA

Cartelli di avvertimento da apporre lungo la strada esterna, prima e dopo il cantiere, in entrambi i sensi di marcia.

P.S.C. PRIME INDICAZIONI	Lavori di messa in sicurezza del ponticello sito al Km 1+610 della S.P. 7 di Castel del Monte, nel Comune di Barisciano (AQ).	pag. 56
-----------------------------	---	---------



Categoria: Cartelli di avvertimento
Classificazione: Forma triangolare
Conformità: D.Lgs.81/08
Denominazione: Attenzione uscita automezzi



SEGNALI DI PRESCRIZIONE PER LA GESTIONE DEL TRAFFICO VEICOLARE

Da installare in conformità al D.M. 10/07/2002

(CONSULTARE SEZIONE 12 PSC)



Figura II 383 Art. 31

LAVORI



Figura II 387 Art. 31

DOPPIO SENSO DI
CIRCOLAZIONE



Figura II 384 Art. 31

STRETTOIA SIMMETRICA



Figura II 388 Art. 31

MEZZI DI LAVORO IN AZIONE



Figura II 385 Art. 31

STRETTOIA ASIMMETRICA
A SINISTRA



Figura II 386 Art. 31

STRETTOIA ASIMMETRICA
A DESTRA

P.S.C. PRIME INDICAZIONI	Lavori di messa in sicurezza del ponticello sito al Km 1+610 della S.P. 7 di Castel del Monte, nel Comune di Barisciano (AQ).	pag. 57
-----------------------------	---	---------



Figura II 404 Art. 42

SEMAFORO



Figura II 82/a Art. 122

PASSAGGIO OBBLIGATORIO
A SINISTRA



Figura II 82/b Art. 122

PASSAGGIO OBBLIGATORIO
A DESTRA



Figura II 83 Art. 122

PASSAGGI CONSENTITI



Figura II 80/d Art. 122

PREAVVISO DI DIREZIONE
OBBLIGATORIA A DESTRA



Figura II 80/e Art. 122

PREAVVISO DI DIREZIONE
OBBLIGATORIA A SINISTRA



Figura II 50 Art. 116

LIMITE MASSIMO DI VELOCITÀKm/h



Figura II 48 Art. 116

DIVIETO DI SORPASSO



Figura II 41 Art. 110

DARE PRECEDENZA NEI
SENSI UNICI ALTERNATI



Figura II 70 Art. 119

VIA LIBERA



Figura II 398 Art. 38

PASSAGGIO OBBLIGATORIO
PER VEICOLI OPERATIVI

SEGNALI COMPLEMENTARI PER LA GESTIONE DEL TRAFFICO VEICOLARE

In conformità al D.M. 10/07/2002

P.S.C. PRIME INDICAZIONI	Lavori di messa in sicurezza del ponticello sito al Km 1+610 della S.P. 7 di Castel del Monte, nel Comune di Barisciano (AQ).	pag. 58
-----------------------------	---	---------

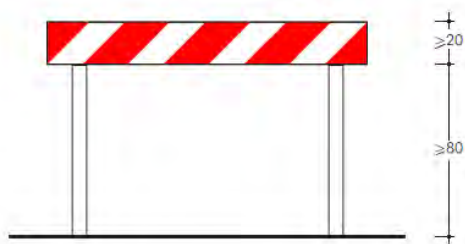


Figura Il 392 Art. 32

BARRIERA NORMALE

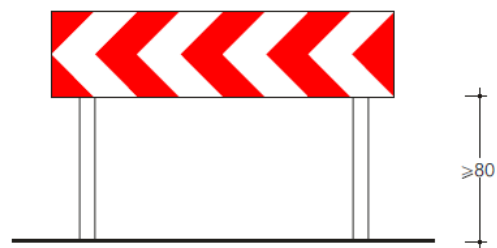


Figura Il 393/a Art. 32

BARRIERA DIREZIONALE



Figura Il 402 Art. 40

BARRIERA DI RECINZIONE PER
CHIUSINI

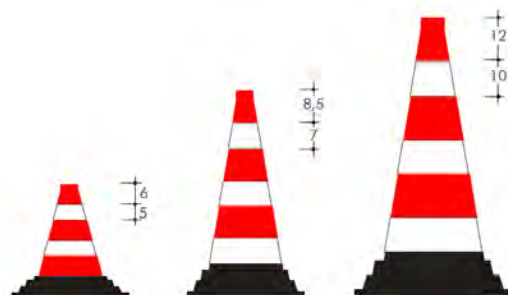


Figura Il 396 Art. 34

CONI

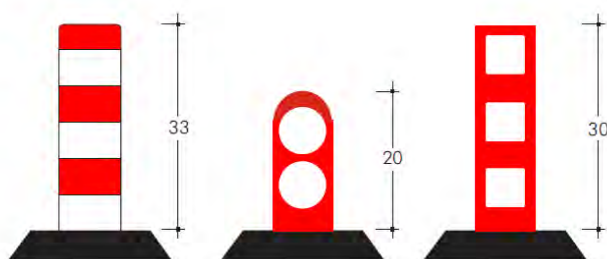


Figura Il 397 Art. 34

DELINEATORI FLESSIBILI

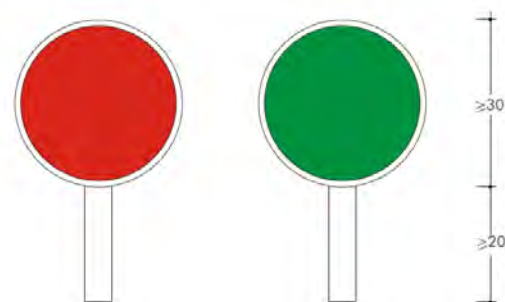


Figura Il 403 Art. 42

PALETTA PER TRANSITO
ALTERNATO DA MOVIERI

GESTIONE EMERGENZE

Cartelli da apporre in modo visibile all'esterno del luogo in cui sono custoditi i presidi medico sanitari ed i mezzi estinguenti al fine di consentirne la facile individuazione.

P.S.C. PRIME INDICAZIONI	Lavori di messa in sicurezza del ponticello sito al Km 1+610 della S.P. 7 di Castel del Monte, nel Comune di Barisciano (AQ).	pag. 59
-----------------------------	---	---------



Categoria: Cartelli di salvataggio
Classificazione: Forma Quadrata
Conformità: D. Lgs. 81/08; UNI EN ISO 7010
Denominazione: E003 - Primo soccorso



Categoria: Cartelli per le attrezzature antincendio
Classificazione: Forma Quadrata
Conformità: D. Lgs. 81/08; UNI EN ISO 7010
Denominazione: F001 - Estintore

P.S.C. PRIME INDICAZIONI	Lavori di messa in sicurezza del ponticello sito al Km 1+610 della S.P. 7 di Castel del Monte, nel Comune di Barisciano (AQ).	pag. 60
-----------------------------	---	---------

COSTI DELLA SICUREZZA

I costi sono stati stimati in **€ 4.533,23**

Si rimanda al computo metrico dei costi della sicurezza elaborato S2

**Schemi per strade
tipo C ed F extraurbane
(extraurbane secondarie
e locali extraurbane)**

TAVOLA 60

Lavori a fianco
della banchina

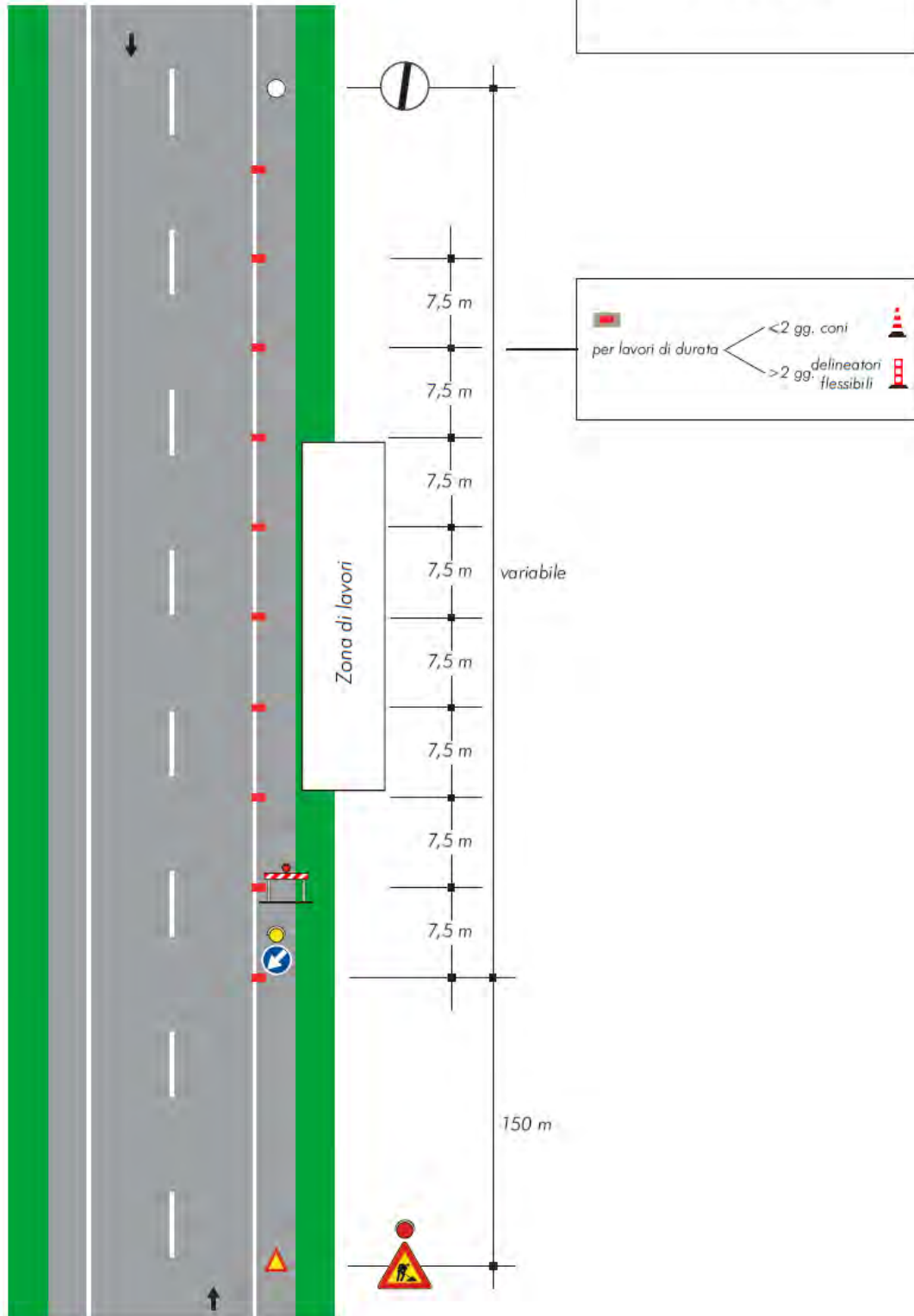


TAVOLA 61

*Lavori sulla
banchina*

*Lavori sulla
banchina*

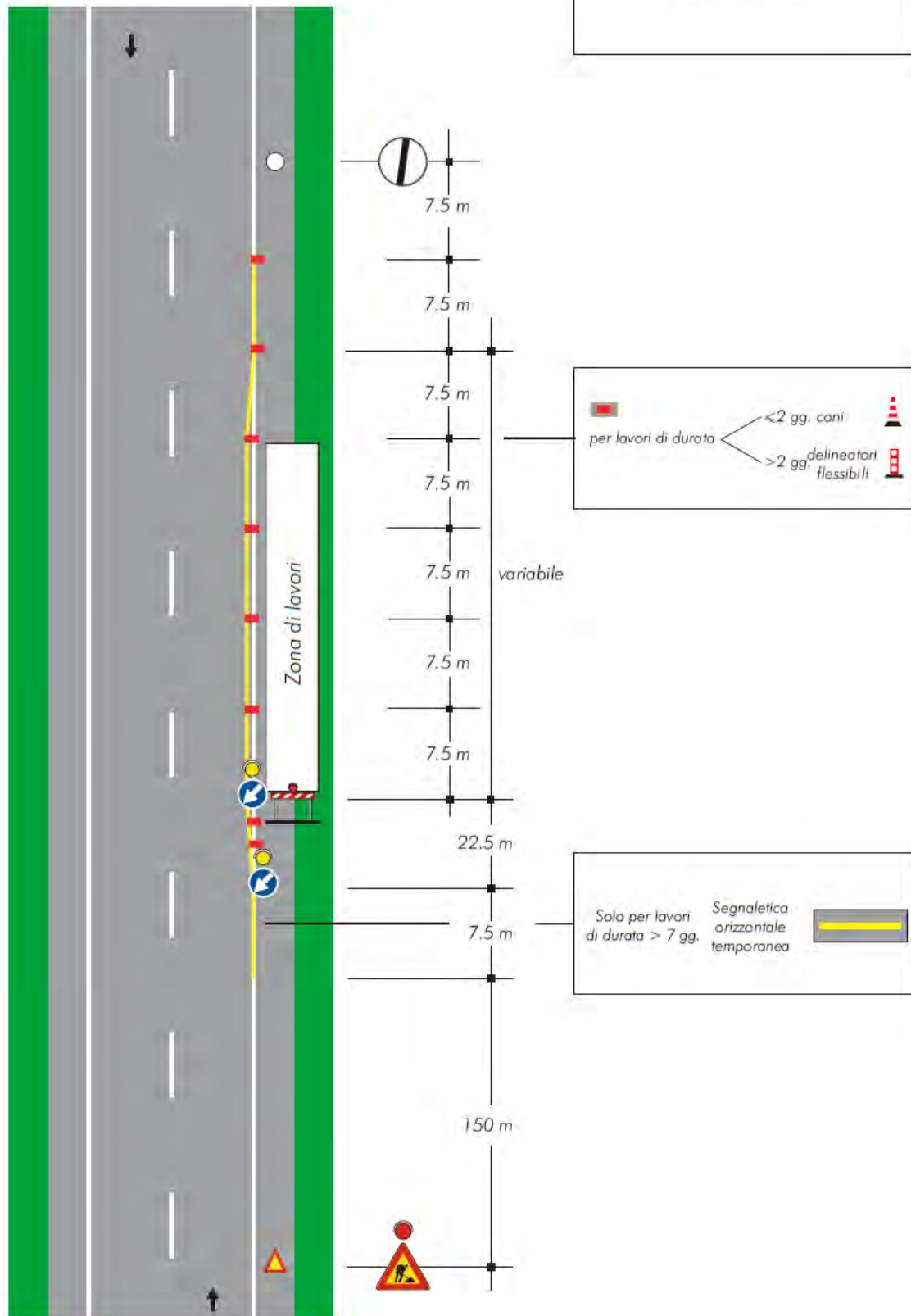
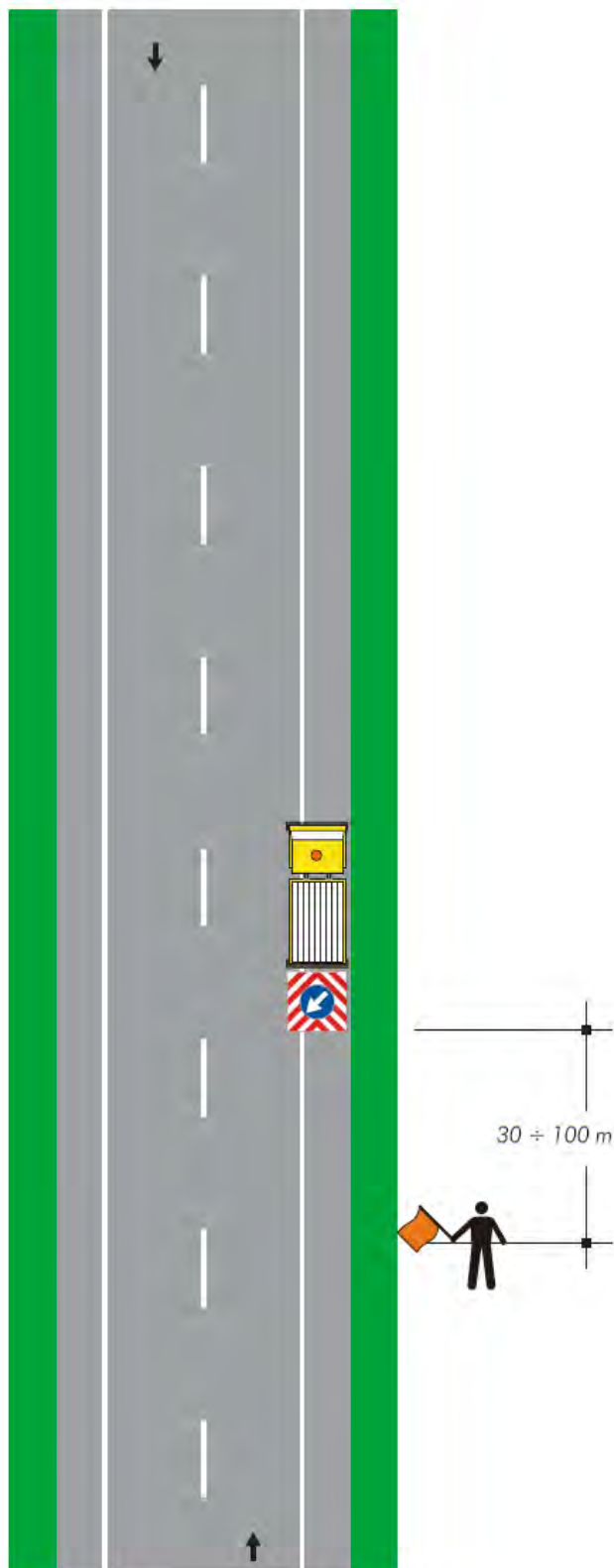


TAVOLA 62

*Cantiere mobile assistito
da moviere su strada
ad unica carreggiata*



Nota:

Questo tipo di cantiere mobile è ammesso solo in caso di strade interessate da traffico modesto, tale da non richiedere l'istituzione di sensi unici alternati. La distanza tra il moviere e il veicolo operativo è funzione della velocità massima ammessa sulla strada

TAVOLA 63

Lavori sul margine della carreggiata

NOTA: Se la sezione disponibile è superiore a 5,60 m è possibile il transito nei due sensi di marcia

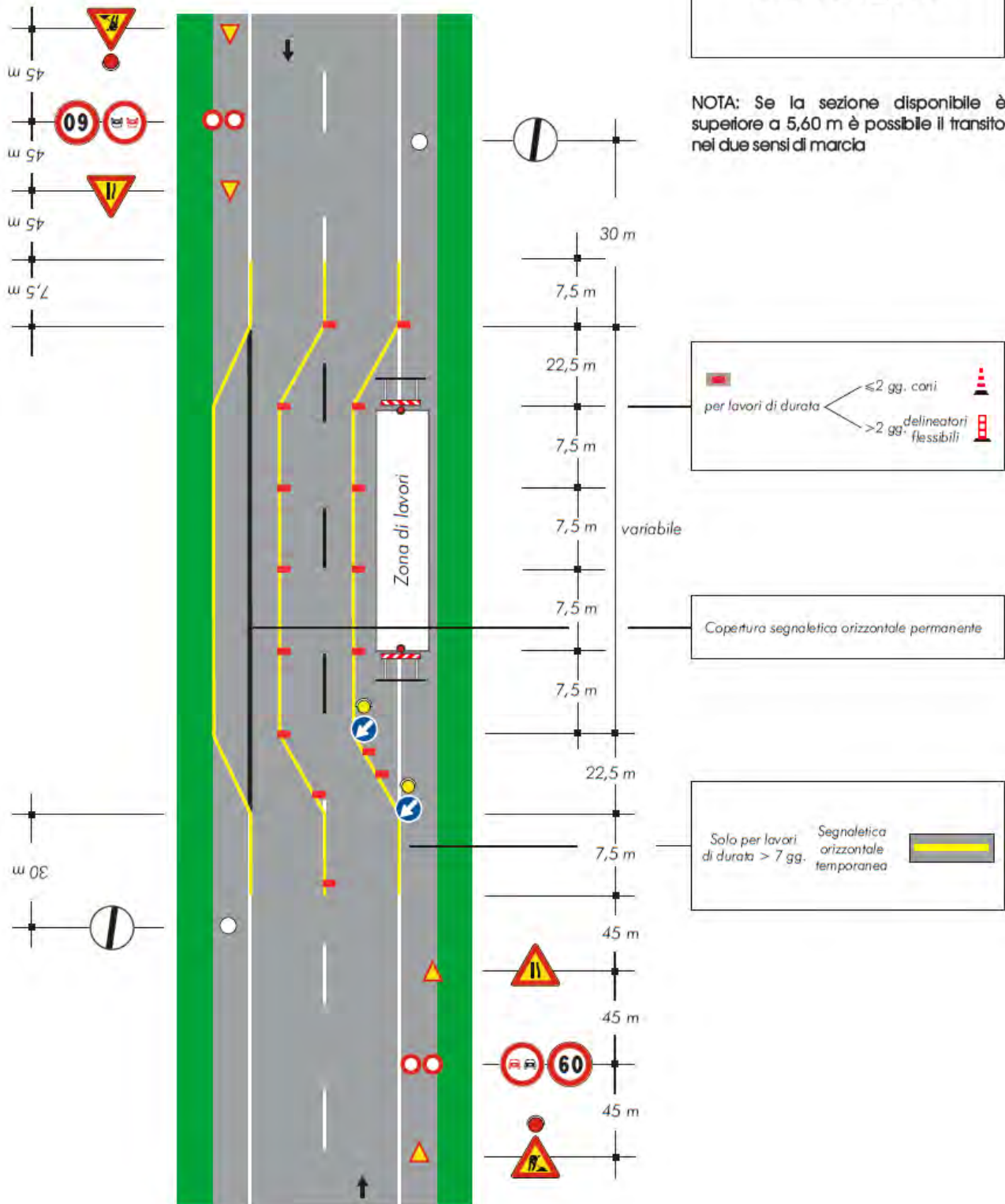
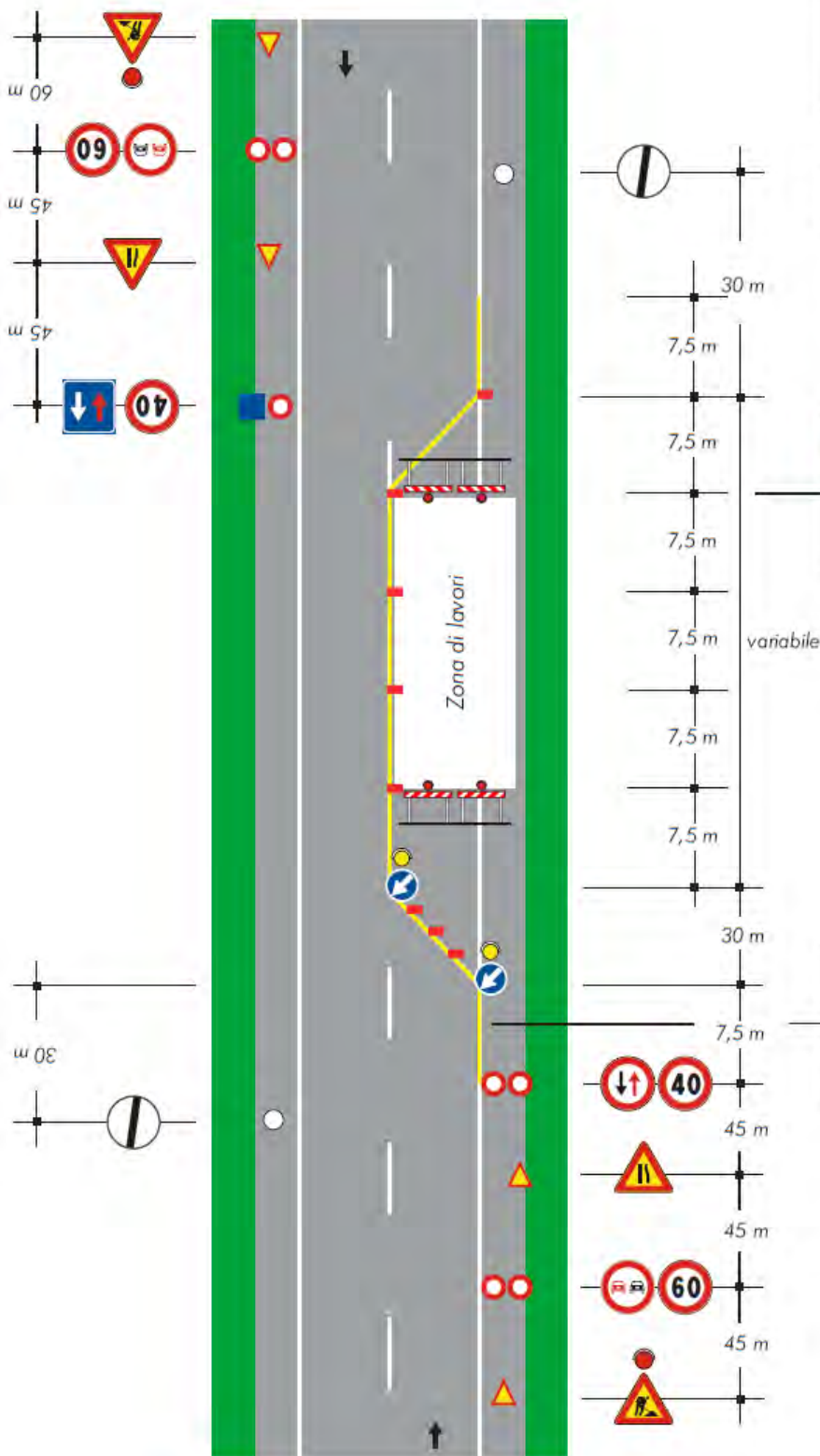


TAVOLA 64

*Lavori sulla carreggiata
con transito a
senso unico alternato*

NOTA: la sezione disponibile, inferiore a 5,60 m, richiede la segnalazione di senso unico alternato



per lavori di durata

- ≤ 2 gg. coni
- > 2 gg. delineatori flessibili

Solo per lavori di durata > 7 gg. Segnaletica orizzontale temporanea

TAVOLA 65

*Lavori sulla carreggiata
con transito a senso
unico alternato regolato
da movieri con palette*

NOTA: la sezione disponibile, inferiore a 5,60 m, richiede la segnalazione di senso unico alternato

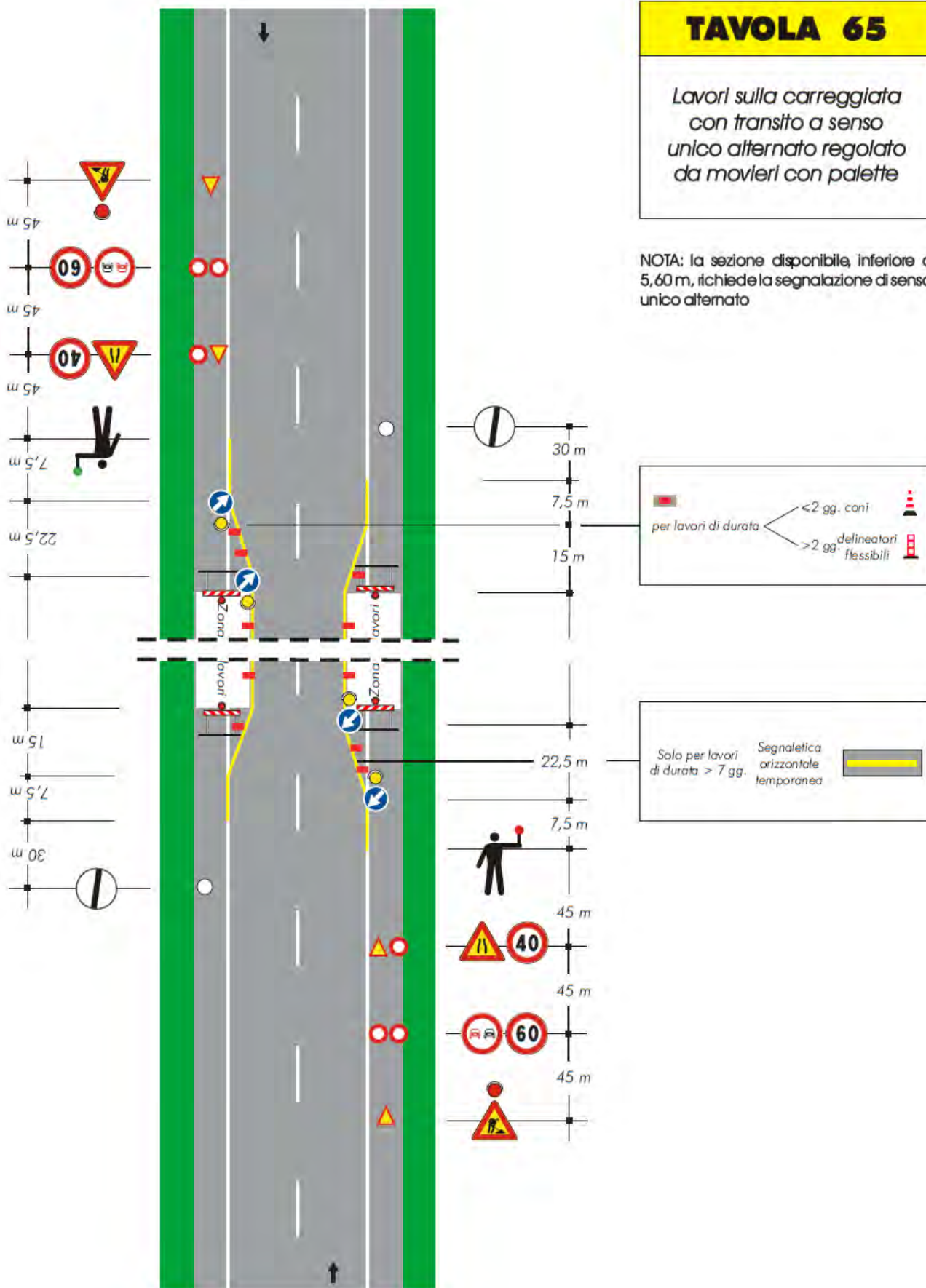


TAVOLA 66

Lavori sulla carreggiata
con transito a senso unico
alternato regolato da
impianto semaforico

NOTA: la sezione disponibile, inferiore a
5,60 m, richiede la segnalazione di senso
unico alternato

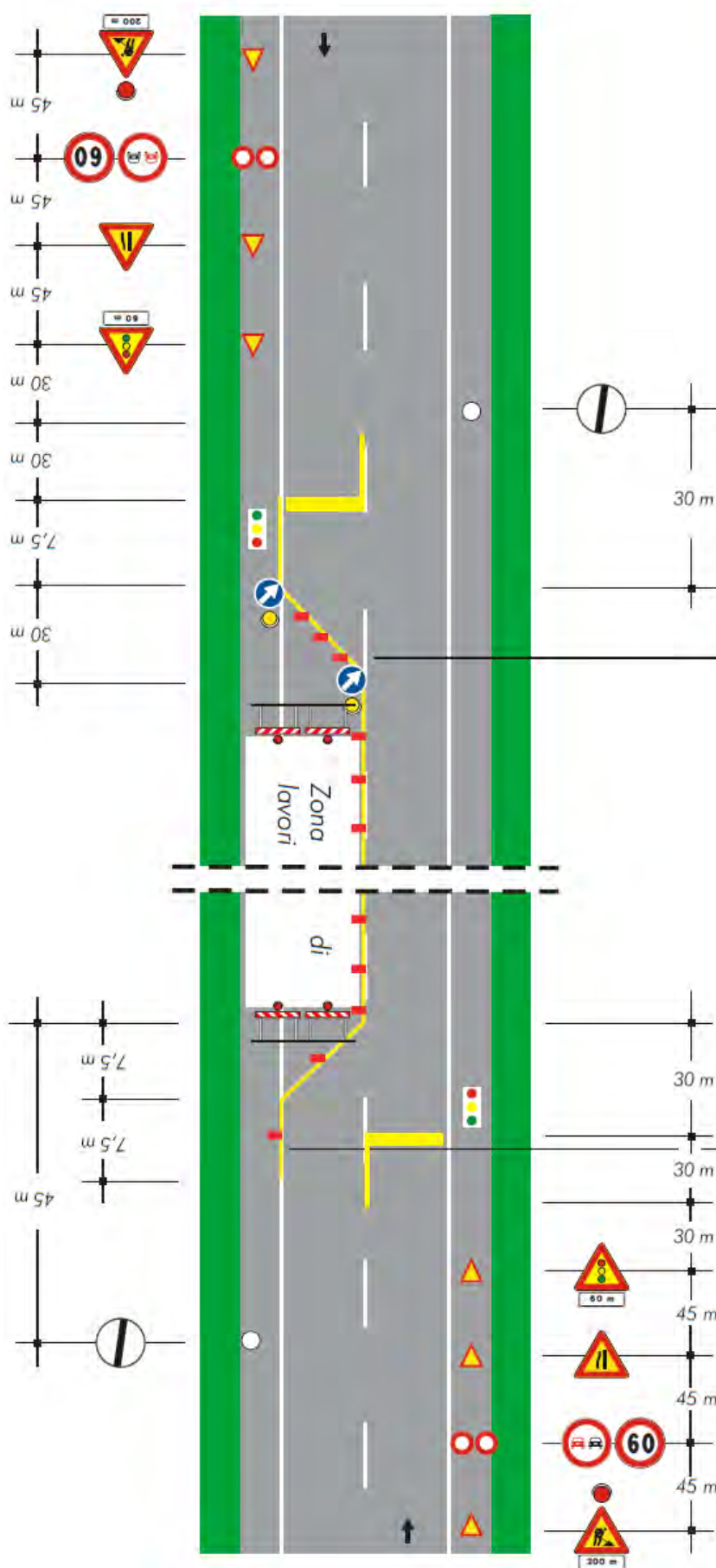


TAVOLA 67

Lavori a bordo
carreggiata in
corrispondenza di una
intersezione

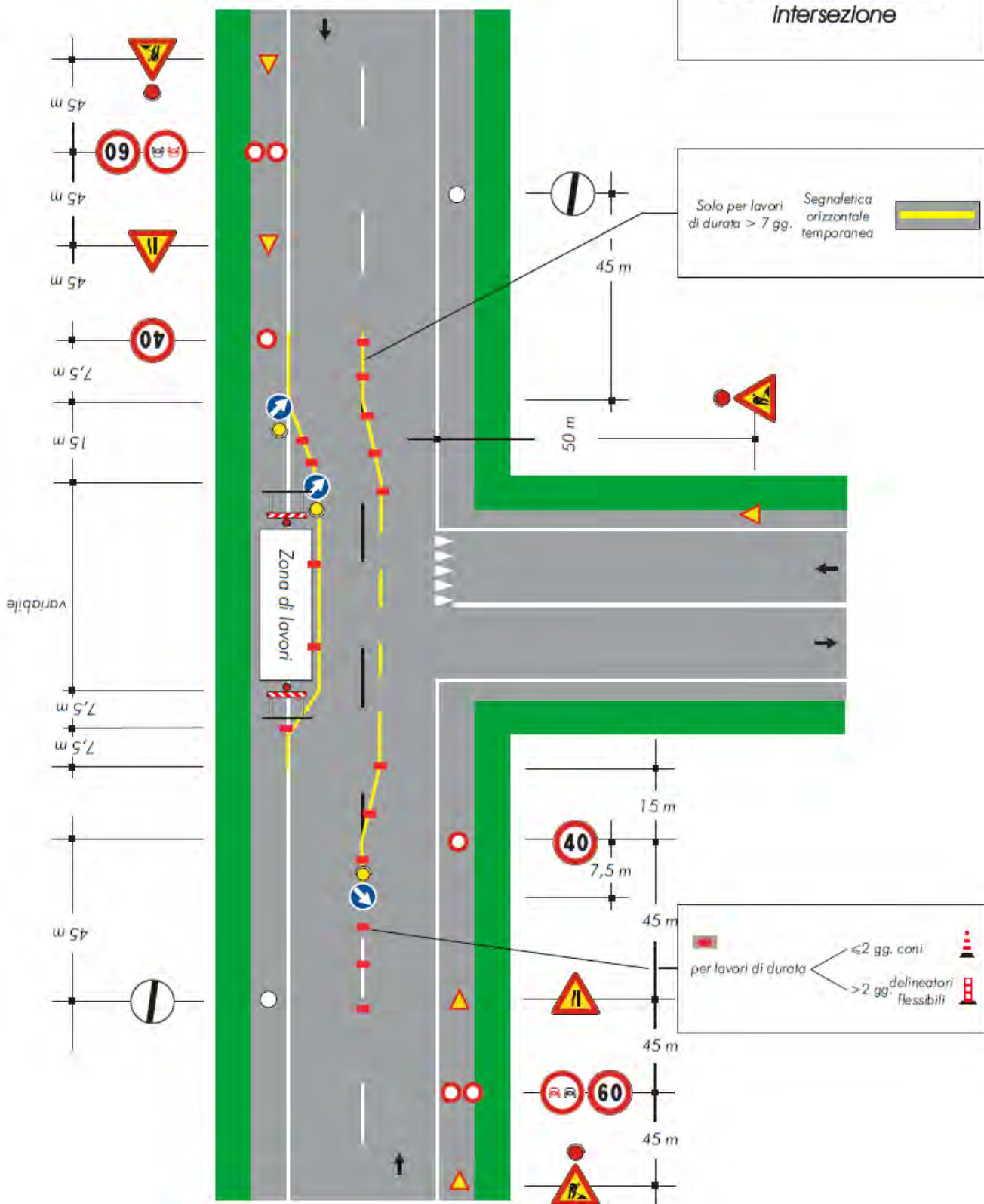
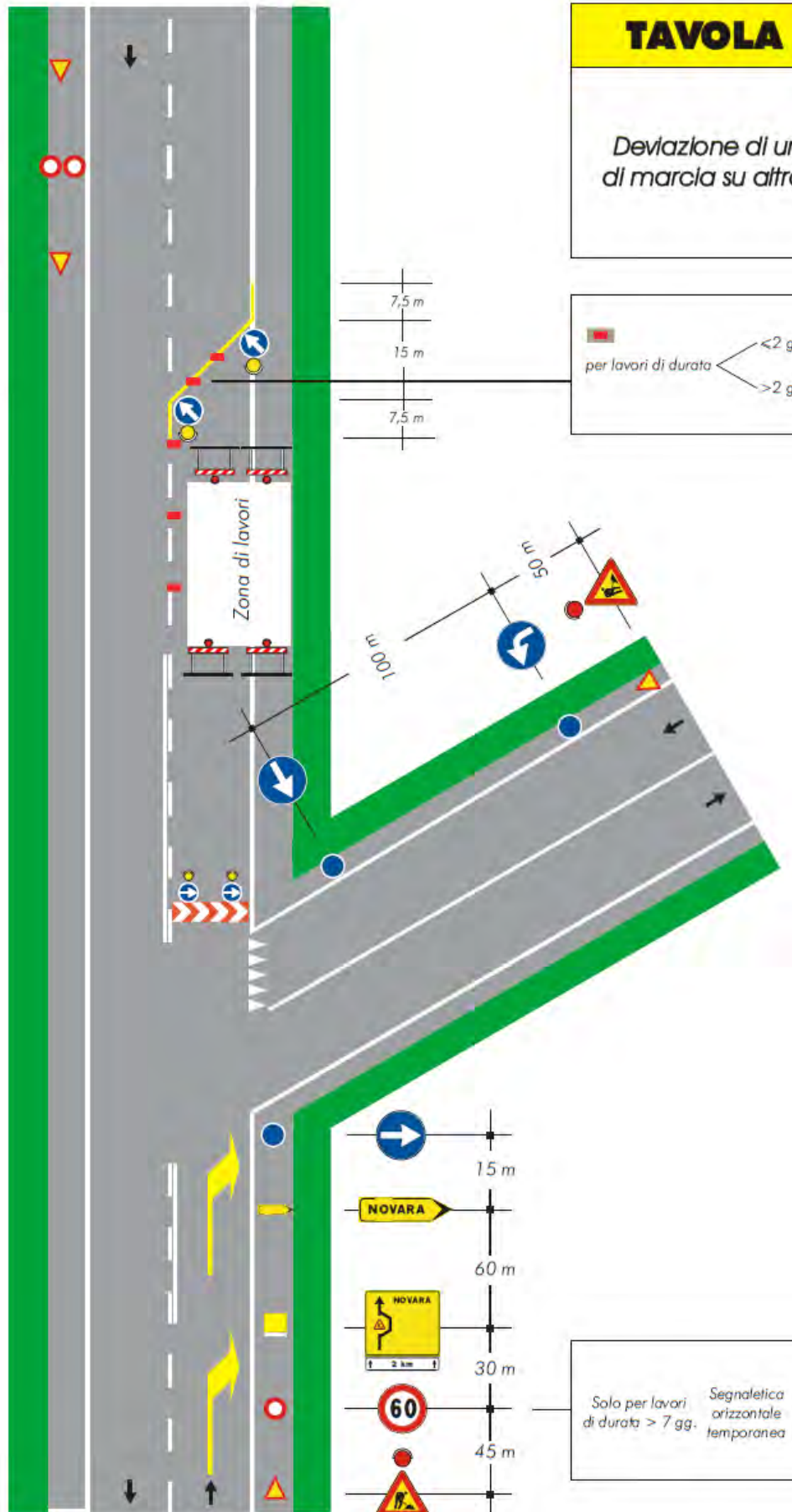


TAVOLA 68

Deviazione di un senso di marcia su altra strada



per lavori di durata

- < 2 gg. coni
- > 2 gg. delineatori flessibili

Solo per lavori di durata > 7 gg.

Segnaletica orizzontale temporanea



TAVOLA 69

*Deviazione obbligatoria
per particolari categorie
di veicoli*

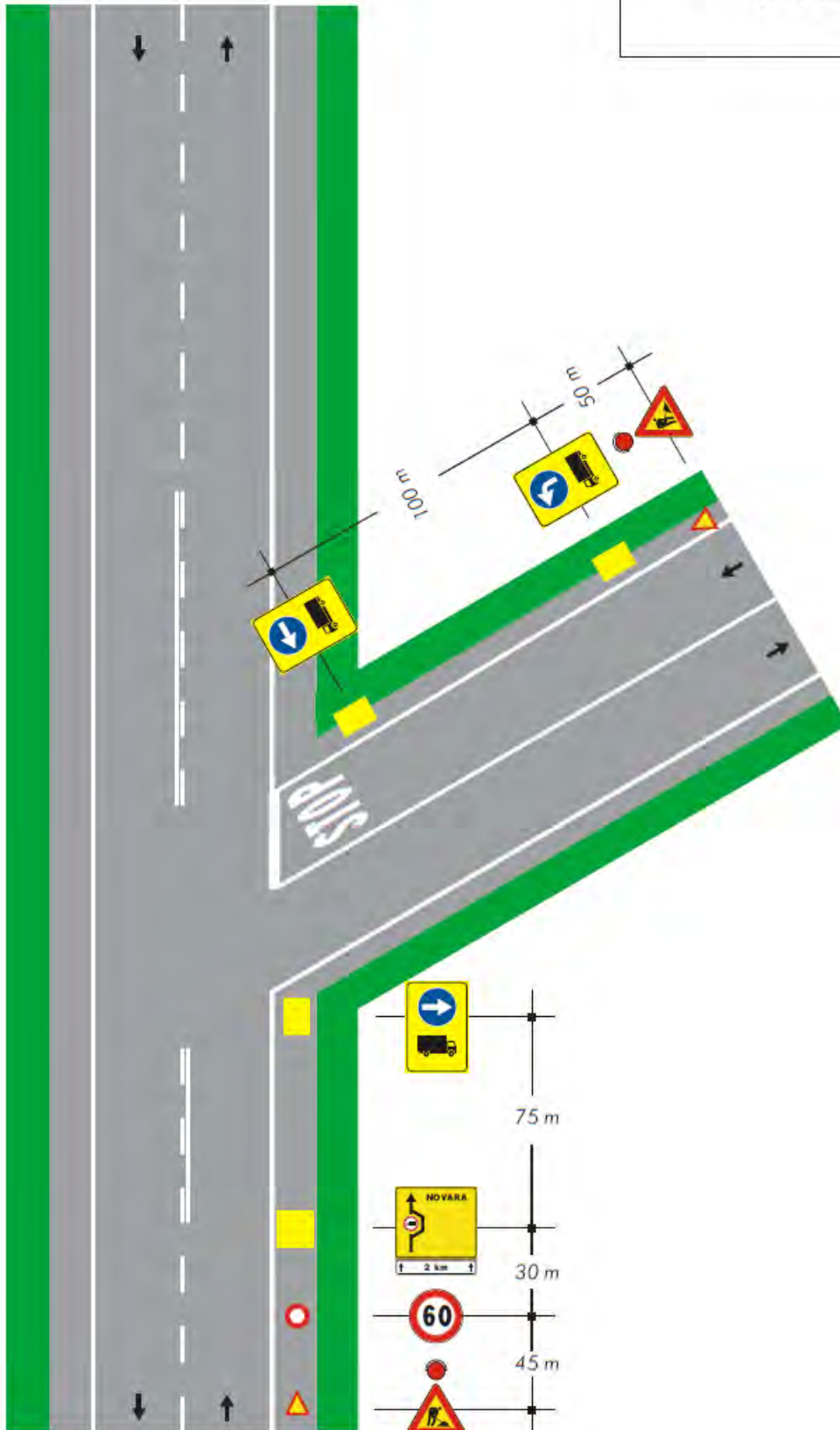


TAVOLA 70

*Deviazione obbligatoria
per chiusura della strada*

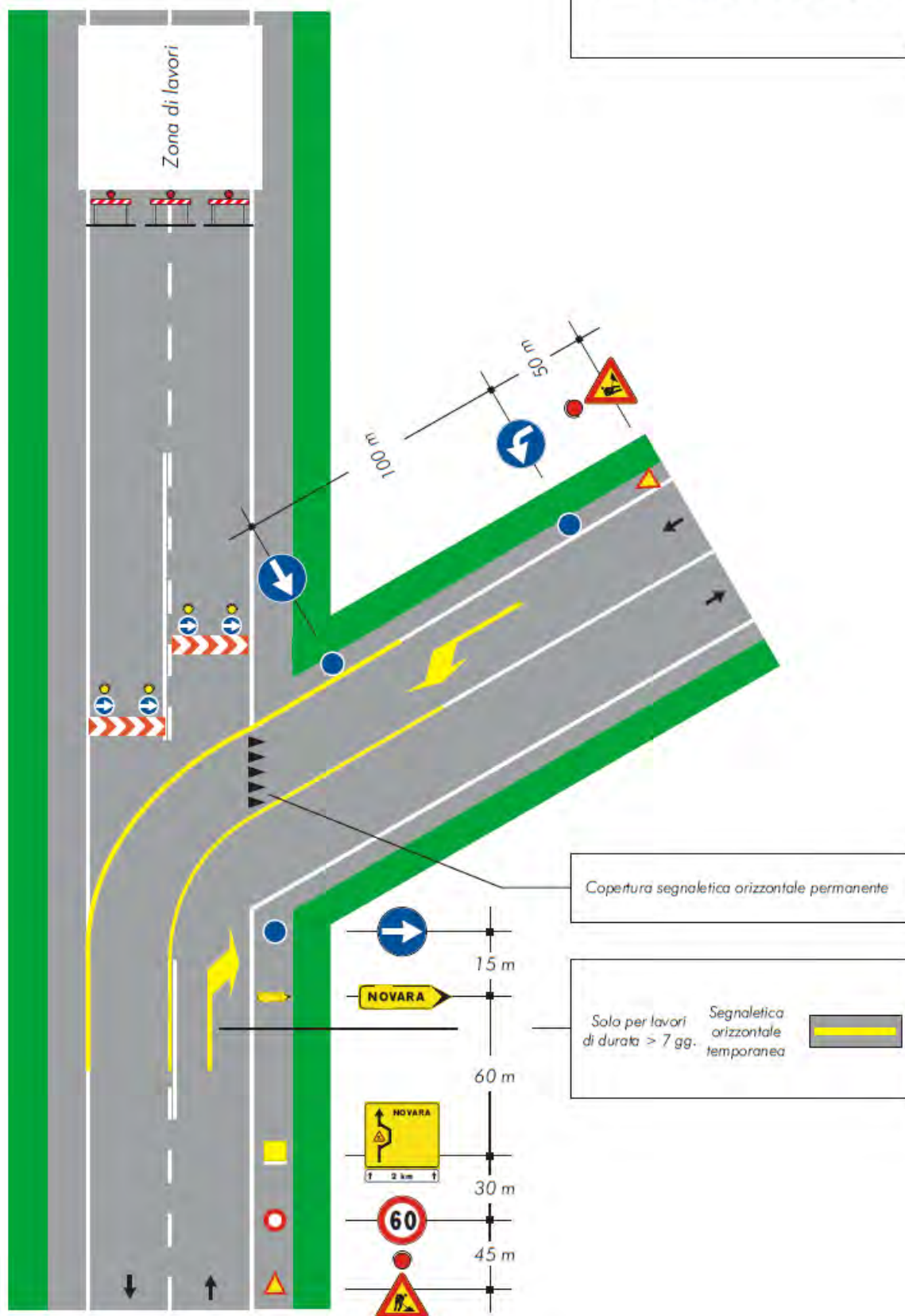
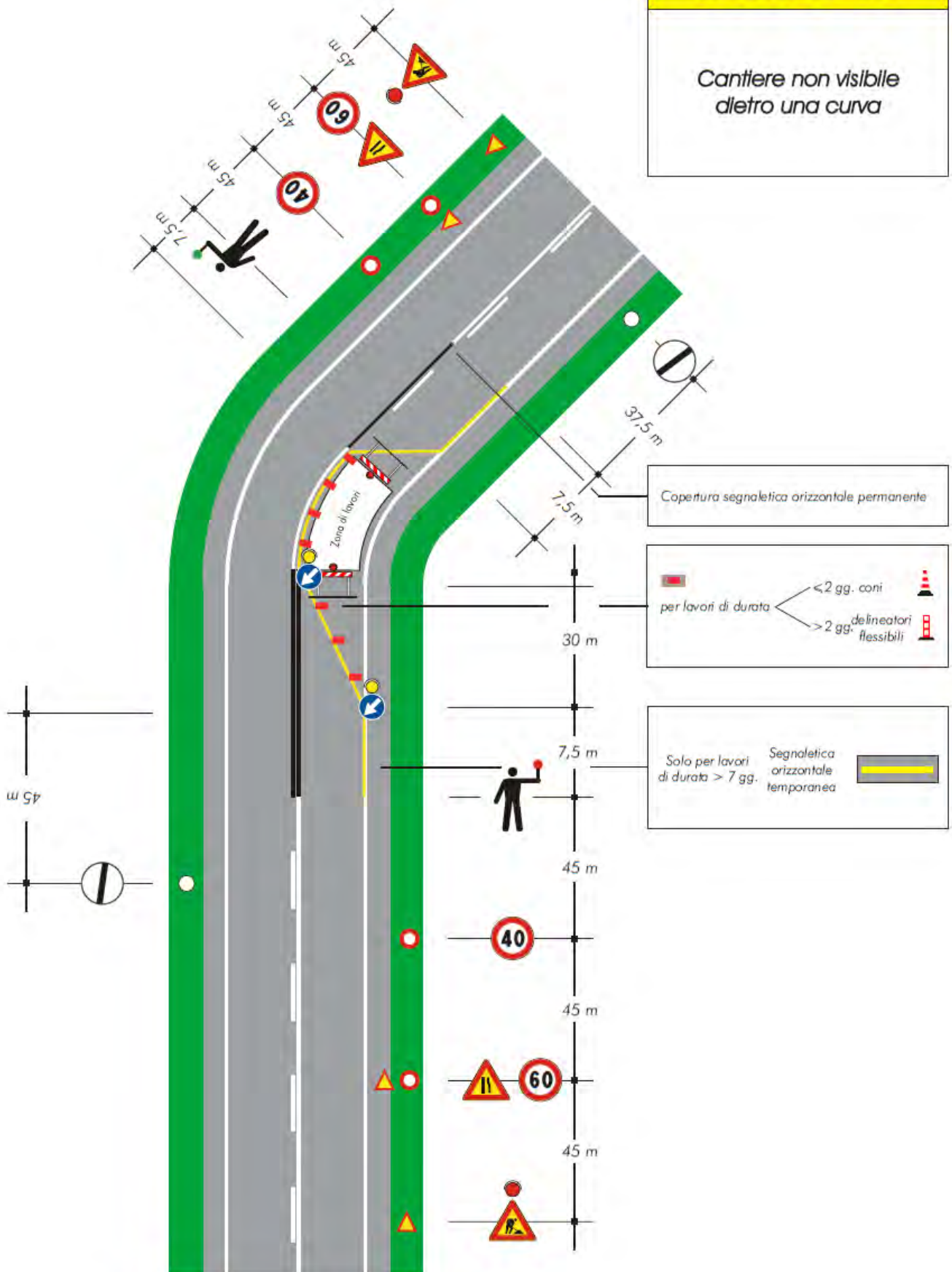


TAVOLA 71

Cantiere non visibile dietro una curva



ELENCO DELLA DOCUMENTAZIONE DA TENERE IN CANTIERE

•	Piano Operativo di sicurezza (Datore di lavoro impresa esecutrice)
•	Elenco Macchine e attrezzature utilizzate in cantiere
•	Dichiarazione di conformità macchine ed attrezzature
•	D.U.R.C. in corso di validità
•	Copia verbali di consegna dei DPI
•	Certificato di iscrizione Camera di Commercio, Industria ed artigianato con oggetto sociale inerente la tipologia dell'appalto
•	Schede di sicurezza sostanze e materiali pericolose utilizzati in cantiere
•	Cartellino di riconoscimento dei lavoratori
•	Verbali nomine lavoratori con mansioni di sicurezza
•	Verbale di formazione e informazione ai lavoratori
•	Dichiarazione organico medio annuo, distinto per qualifica
•	Certificato di idoneità alla mansione dei lavoratori
•	Documento di Valutazione dei Rischi (art. 17 D. Lgs 81/08)
•	Dichiarazione di assenza di provvedimenti interdittivi ai sensi dell'art. 14 del D. Lgs. 81/08 (Datore di lavoro impresa affidataria)
•	Nominativi soggetti incaricati dall'impresa esecutrice per l'assolvimento dei compiti di cui all'art. 97 del D.Lgs. 81/08
•	Copia Valutazione del rischio RUMORE
•	Pi.M.U.S. (Piano di Montaggio Uso e Smontaggio dei Ponteggi se impiegati in cantiere) a cura dell'impresa esecutrice