

ALLEGATO B

CAPITOLATO SPECIALE D'APPALTO

PARTE PRIMA

QUALITA' DELLE ATTREZZATURE IMPIEGATE

ART. 01

I mezzi d'opera, cioè le motofalciatrici, i rasaerba, i decespugliatori, i trattori, etc..., dovranno essere in perfetta efficienza secondo le norme di sicurezza vigenti, assicurati secondo le norme legislative attuali, nonché in regola con le disposizioni di legge per la salvaguardia dell'ambiente contro l'inquinamento sia chimico che acustico.

In caso di dichiarazione di inidoneità dei materiali e/o dei mezzi d'opera da parte della Direzione Esecuzione Contratto, la cooperativa è tenuta a sua cura e spese a sostituirli con altri rispondenti ai requisiti richiesti dalla D.E.C.

In ogni caso la cooperativa, pur avendo ottenuto la approvazione dei materiali e dei mezzi d'opera da parte della D.E.C., resta totalmente responsabile della buona riuscita delle opere.

PARTE SECONDA

NORME PER LA ESECUZIONE E LA MISURAZIONE DEI LAVORI

ART. 02

CONDOTTA DEI LAVORI

Gli interventi previsti dal presente appalto dovranno essere condotti nei modi più idonei per garantire la conservazione e il buono stato vegetativo degli impianti a verde, e delle essenze arboree ed arbustive su di essi esistenti.

La cooperativa sociale, dovrà inoltrare alla D.E.C. ogni inizio settimana il programma dei lavori preventivi per la settimana corrente e il definitivo della settimana trascorsa. Il programma preventivo potrebbe subire modifiche dalla D.E.C. in base alle esigenze dell'amministrazione.

Eventuali variazioni al programma, da apportarsi per esigenze insorte a insindacabile giudizio della D.E.C., dovranno essere comunicate alla Coop.va in forma scritta con almeno una settimana di anticipo, salva l'ipotesi dell'insorgere di imprevisti e comprovati fattori d'urgenza, nel qual caso è accordato il diritto alla D.E.C. di impartire disposizioni anche verbali, ad effetto immediato, cui la Cooperativa si obbliga a dare corso. Nel caso in cui, dietro segnalazione dell'Assistente Tecnico delegato al controllo e alla sorveglianza del lavoro o per propria osservazione, la D.E.C. constatasse: la inadempienza e la non esecuzione degli interventi manutentivi programmati, la D.E.C. può ordinare per iscritto direttamente alla Coop. Sociale l'esecuzione dei lavori richiesti.

La Cooperativa è obbligata a ripristinare ogni attrezzatura di qualsiasi genere presente sul terreno, che dovesse essere rimossa o danneggiata nel corso dell'esecuzione dei lavori.

Eventuali danni dovuti alla cattiva esecuzione dei lavori come: scorticamento del manto erboso, moria di piante, di siepi o gruppi di arbusti a causa di un utilizzo sbagliato dei mezzi e a seguito di permanenza sul terreno di prodotti di risulta dello sfalcio, dovranno essere prontamente riparati dalla Coop.va assuntrice a sua cura e spese.

In caso non sia possibile alcun tipo di recupero e possa essere stimato un apprezzabile danno al patrimonio arboreo. La Cooperativa sarà soggetta ad una penale pari al valore della pianta gravemente compromessa.

Nel caso in cui i lavori e le forniture non fossero state eseguite secondo il progetto e le prescrizioni date in proposito e stabilite contrattualmente, la D.E.C. fisserà i provvedimenti necessari e gli interventi che la Coop.va dovrà prontamente attivare al fine di eliminare, a proprie spese, ogni irregolarità. Resta salva da parte del Committente la richiesta del risarcimento dei danni subiti, con particolare riferimento al rifacimento di tappeti erbosi o sostituzione di essenze gravemente danneggiate: i danni che dovessero derivare ai materiali, alle forniture ed ai lavori compiuti, per cause o negligenze imputabili alla Coop.va, dovranno essere dallo stesso ripartiti a totali sue cure e spese.

Non saranno comunque ammesse e riconosciute varianti e aggiunte apportate dalla Cooperativa nell'esecuzione dei lavori, senza la precisa autorizzazione della D.E.C. I lavori dovranno essere condotti con personale di provata capacità che, qualitativamente e numericamente, sia nelle condizioni di mantenere gli impegni che la Coop.va Sociale si è assunta all'atto dell'aggiudicazione.

Il responsabile tecnico della Coop.va, dovrà acquisire dalla D.E.C. tutte le informazioni necessarie ad organizzare in assoluta autonomia gli itinerari previsti per l'esecuzione di ciascun Programma di Lavoro.

La D.E.C. avrà il diritto di ottenere l'allontanamento di qualsiasi addetto ai lavori che si dimostrasse incapace o inadempiente agli ordini della Direzione stessa.

ART. 03

PULIZIE DEI TAPPETI, DEI CANTIERI E DELLE AREE PUBBLICHE CONTERMINI

Gli impianti da assoggettare a falciatura, dovranno preventivamente essere liberati da carte, lattine, sassi, mucchi di rottami, rami caduti ed ogni tipo di detrito che possa deturpare il tappeto erboso ed ostacolare le successive falciature; in caso di mancata pulizia preventiva su più di almeno 4-5 cantieri, la D.E.C., dopo comunicazione scritta alla cooperativa, in caso di ulteriore inadempienza, non provvederà al pagamento della pulizia addossando all'Impresa ogni eventuale altro danno al tappeto erboso, e le spese di raccolta del materiale stesso.

I cantieri di lavoro, alla cessazione dell'attività quotidiana, o al massimo il giorno successivo, dovranno risultare liberati dagli eventuali residui e, con essi, aree pubbliche contermini, aree per viabilità e sosta, cordonate, caditoie, dovranno risultare perfettamente pulite e sgombre d'ogni detrito. Analoga pulizia dovrà essere effettuata, per ogni impianto, a conclusione di ogni ciclo di lavorazione.

E' fatto assoluto divieto all'Impresa di bruciare qualsiasi materiale di risulta sul posto di lavoro.

ART. 04

ATTREZZATURE E MEZZI DI TRASPORTO

L'Amministrazione non è tenuta alla fornitura di nessun attrezzo utensile e macchinario necessario all'esecuzione dei lavori oggetto del presente affidamento. La cooperativa affidataria dovrà pertanto disporre della dotazione minima di attrezzature e mezzi operativi necessari all'esecuzione dei lavori tenuto conto della contemporaneità delle operazioni colturali previste e delle caratteristiche diverse delle aree da sfalciare.

I decespugliatori devono essere usati limitatamente alla rifinitura dello sfalcio, cioè intorno a cordoli, pali, alberi, per lo sfalcio di fossi, scarpate ed aiuole inferiori a cm. 60 di larghezza.

I Rasaerba a scoppio con lame rotanti e scarico posteriore o con raccoglitore dovranno essere usate obbligatoriamente su aiuole larghe più di cm 60 e con una lunghezza minima di 5 ml per consentire un'altezza uniforme di taglio ed una minore ricaduta dei residui sulla sede stradale. Sono preferiti trattori professionali con ruote salvaprato e piatto falciante retromontato (tipo Ferrari, Toro ecc).

L'uso di trattori di origine agricola, tipo Fiat 50-66 CV e Lamborghini 50-60 CV di peso pari ad almeno 15-20 qli., è consentito con l'auspicabile uso di gomme salvaprato, su aree che singolarmente siano di superfici superiori ai 2000 mq,...

I mezzi d'opera dovranno essere in perfetta efficienza secondo le norme di sicurezza vigenti, nonché in regola con le disposizioni di legge per la salvaguardia dell'ambiente contro l'inquinamento sia acustico, sia chimico.

ART. 05

FALCIATURA DEI TAPPETI ERBOSI

L'operazione, preceduta dalla pulizia di cui al precedente Art. 03, si intende comprensiva di rifinitura, raccolta e conferimento a discarica dei residui di sfalcio ad esclusione del residuo di sfalcio delle scarpate trinciato e non raccolto; la pulizia si deve fare sia all'interno delle aree verdi che all'esterno, sulla filetta e sull'asfalto stradale e sui vialetti pedonali.

La falciatura dei tappeti erbosi avverrà con la frequenza indicata in progetto, e secondo lo schema di seguito riportato:

SCHEMA FALCIATURE:

Sono pertanto compresi negli oneri di falciatura i diserbi meccanici a regola d'arte intorno a cordonate, muretti, panchine, etc: **INTORNO A CESPUGLI, SIEPI ED ALBERI E' BENE EVITARE DECESPUGLIATURE MECCANICHE PER NON PROVOCARE FERITE AL COLLETTO DELLA PIANTA.**

Il tappeto erboso dopo lo sfalcio, dovrà presentarsi uniformemente rasato senza ciuffi, creste, scorticature e privo di qualsiasi residuo erba, sassi, bottiglie, carta, lattine, rami caduti e rottami.

Andranno quindi previsti diversi tipi di mezzi a seconda della dimensioni delle aiuole come già specificato

La Cooperativa sarà tenuta a rifare lo sfalcio non eseguito a regola d'arte (compresa, pulizia e raccolta), entro 2 giorni dalla conclusione dell'intervento.

Nel caso fosse predisposto un impianto di irrigazione automatica l'impresa dovrà informare preventivamente la D.E.C. della data programmata per il servizio in modo che si provveda a programmare la frequenza dell'irrigazione senza intralciare le operazioni di sfalcio.

In caso la cooperativa non intervenga entro i tempi sopraindicati, l'intervento non sarà contabilizzato, fermo restando l'obbligo, in caso di grave danno dovuto alla cattiva esecuzione dei lavori di rifacimento del prato, l'obbligo del rifacimento o cura a spese della cooperativa affidataria.

In relazione alla situazione meteorologica e al conseguente stato vegetativo dei prati, è riconosciuta la facoltà della D.E.C. di disporre modifiche alle date di inizio e fine lavori previsti per ciascun turno di sfalcio, dandone comunicazione scritta entro 10 gg. dall'inizio dei lavori, e/o disporre ulteriori interventi di sfalcio su singoli beni, remunerati alle stesse condizioni previste in elenco prezzi.

Si precisa che l'estensione delle aree interessate dal servizio è comprensiva della superficie delle zone a verde, di quelle destinate a viabilità e manufatti vari e delle zone interne ed esterne alle recinzioni esistenti.

Il programma dei lavori dovrà essere presentato all'Ente Appaltante almeno 7 giorni prima dell'inizio dei lavori.

Solo dopo l'autorizzazione dell'Ente Appaltante la Coop.va potrà dar seguito all'esecuzione dei lavori stessi.

Il termine di 15 giorni potrà ridursi fino ad 1 giorno nell'eventualità di lavori urgenti non prevedibili, il tutto secondo il giudizio insindacabile dell'Ente Appaltante.

L'Ente Appaltante, previo preavviso, si riserva il diritto di variare il programma dei lavori approvato, aumentando o diminuendo il numero di turni dei lavori programmati.

Presso ciascuna area i lavori dovranno essere eseguiti a "ciclo completo", cioè in modo tale da garantire la loro conclusione all'atto dell'uscita del personale e dei mezzi dell'Impresa Appaltatrice dell'area medesima.

E' vietato, in relazione allo stato del terreno e al momento di esecuzione di ciascun intervento, l'uso delle macchine di qualsiasi tipo che, in relazione allo stato del terreno su cui operano, possano danneggiare "a vista", secondo l'insindacabile giudizio della D.E.C., il piano di campagna, con solchi, buchi e quant'altro e, comunque, l'indice di calpestio delle macchine dovrà restare all'interno dei limiti medi di $400 \div 600$ gr/cm²/gomma.

TAGLIO ERBA E CONTROLLO INFESTANTI

L'Impresa Appaltatrice è tenuta, a propria cura e spesa, a provvedere al taglio dell'erba ed al controllo delle piante infestanti presso le aree interessate.

Il taglio dell'erba deve essere eseguito presso tutte le zone ove questa sia presente, compresi fossi, terrapieni, scarpate ed altro.

Il taglio dell'erba dovrà essere eseguito in modo omogeneo su tutta la superficie trattata e non potrà essere effettuato ad un'altezza media inferiore a cm 3 e superiore a cm 4 ÷ 5.

La pulizia comprende anche lo spollonamento al piede delle piante.

Le recinzioni presenti nelle aree dovranno essere pulite oltre che all'interno anche all'esterno per almeno una larghezza di cm 30. Su tutte le recinzioni non dovranno essere lasciati residui vegetali di alcun tipo, sia verdi che secchi.

Per i lavori di controllo delle infestanti la Coop.va può utilizzare attrezzature manuali, quali frustini, falcetti od altro.

In corrispondenza di cespugli o siepi di recente impianto o di particolare interesse ornamentale è consentito l'uso esclusivo di falcetti o forbici manuali.

Presso le zone pavimentate di qualsiasi tipo, le recinzioni e i manufatti in genere, per evitarne il danneggiamento progressivo dalle infestanti è consentita la pratica del diserbo.

Il programma dei trattamenti, il tipo di prodotti, le attrezzature, e le modalità d'attuazione dovranno essere determinati dalla Coop.va e preventivamente autorizzati dalla D.E.C., secondo il suo insindacabile giudizio.

L'impiego di diserbanti chimici, dovrà avvenire nel totale rispetto delle normative vigenti.

L'erba e le infestanti disseccate dovranno in ogni caso essere rimosse.

Al termine dei lavori eseguiti, previsti nel presente capitolato o non previsti in esso, e quindi contestualmente ad essi, l'Impresa Appaltatrice deve provvedere, a propria cura e spesa, alla completa ed accurata rimozione e pulizia dalle zone pavimentate di qualsivoglia tipo esse siano e presso fabbricati, manufatti ed attrezzature varie, dei materiali vegetali e non, risultanti dall'esecuzione dei lavori.

I lavori dovranno pertanto concludersi soltanto al termine di tale pulizia e in tal senso la Coop.va dovrà prevedere, in fase preventiva, il tempo necessario per garantire l'esecuzione di tale operazione prima di lasciare l'area.

ART. 06

AREE VERDI CIMITERIALI

Si prevedono n. 9 interventi di sfalcio dell'erba all'anno da eseguirsi indicativamente uno al mese a partire dal mese di marzo/aprile , a seconda dell'andamento stagionale fino a fine giugno. Nel periodo estivo (luglio e agosto) si può ipotizzare un solo intervento. Nel periodo che va dal 1° settembre al 31 ottobre si prevedono tre interventi per consentire che le aree siano decorose anche in caso di pioggia nel periodo a ridosso della festività dei morti. Un ultimo intervento è previsto prima di Natale data l'alta frequenza di cittadini e anche per lasciare le aree verdi in ordine fino alla primavera successiva. L'intervento prima di Natale è un intervento misto erba(se c'è) e raccolta foglie.

Sono da considerarsi le sole aree interne alle mura ed i parcheggi.

Lo sfalcio dell'erba verrà generalmente eseguito con raccolta e rimozione della stessa.

Le tre festività in cui aumenta in modo consistente la frequenza dei cittadini sono:

- Pasqua
- Festività dei morti
- Natale

Nei periodi precedenti queste festività è bene prevedere lo sfalcio.

Le operazioni di sfalcio saranno precedute dalle operazioni di pulizia delle aree verdi se necessario.

ART. 07

AREE DI AMBIENTAZIONE STRADALE

I lavori da realizzarsi nelle fasce di ambientazione stradale della grossa viabilità sono i seguenti: sfalcio dell'erba e scerbatura nelle zone piantumate. Per l'eliminazione delle erbe infestanti tra i cespugli si dovranno utilizzare attrezzature manuali, quali frustini, falcetti od altro. Il materiale tagliato dovrà essere eliminato e non lasciato accatastato sul posto onde ottenere ordine e pulizia. Gli interventi di sfalcio lungo queste strade varieranno da 3 a 4.

ART. 08

DISERBO MECCANICO

Le erbe presenti lungo le cordonature , i marciapiedi e le recinzioni adiacenti a luoghi pubblici, dovranno essere eliminate mediante l'uso di decespugliatori senza danneggiare le pavimentazioni esistenti.

ART. 09

TRATTAMENTI CON DISERBANTI

Ove fosse necessario intervenire per l'eliminazione completa delle infestanti erbacee od arbustive (lungo i marciapiedi e le recinzioni, luoghi incolti, piazzali inghiaciati o bitumati ecc.) si ricorrerà, a discrezione della D.E.C., all'uso di diserbanti.

Durante i lavori di diserbo chimico si useranno pompe a bassa pressione, con ugelli polverizzatori muniti di apposita campana di protezione, onde evitare l'eccessiva nebulizzazione del prodotto e la possibilità di contaminare essenze arboree ed arbustive, presenti o adiacenti al luogo di intervento.

Eventuali danni, arrecati al patrimonio verde dinanzi citato, saranno a carico della cooperativa affidataria con relativo risarcimento, ritenendosi con ciò sollevata l'Amministrazione Comunale da ogni responsabilità civile o penale derivante dall'improprio uso di meccanismi o di prodotti chimici, nei riguardi di persone, animali o cose.

Modalità di misura e valutazione:

La misurazione dei trattamenti diserbanti va effettuata sulla superficie (mq) effettivamente trattata; in caso non sia possibile disporre di misure precise, l'intervento potrà essere concordato con la D.E.C. e contabilizzato in economia.

ART. 10

DISPOSIZIONI SULL'ORDINE E SULLA DURATA DEI LAVORI.

Tutti i lavori da eseguirsi, sia dentro che fuori dal territorio cittadino, saranno di norma eseguiti in seguito a regolari ordinativi rilasciati dalle rispettive D.E.C. corredati, dove necessario, da più precise indicazioni, occorrenti per la regolare esecuzione delle opere stesse.

Le D.E.C. avranno la facoltà di fissare nell'ordinativo, ove lo ritenessero opportuno, un termine di ultimazione dei lavori ed a tali termini, una volta fissati, non saranno ammessi per nessuna causa protrazioni di sorta.

Le Imprese dovranno iniziare i lavori ordinati entro il più breve possibile, ed in ogni caso non oltre le quarantotto ore dall'ordine di esecuzione; i lavori dovranno essere condotti impiegando un sufficiente numero di operai e di mezzi d'opera attenendosi esattamente alle prescrizioni delle D.E.C.

Gli orari di lavoro saranno stabiliti dall'Amministrazione qualora i flussi di traffico consiglino una modifica degli orari consueti.

Nei casi di assoluta urgenza, l'ordine di esecuzione dei lavori potrà essere dato verbalmente o telefonicamente, salvo a tradurlo al più presto per iscritto. In tali eventualità l'intervento delle Imprese dovrà essere immediato, anche di notte: a tal fine le ditte dovranno disporre di un sufficiente numero di operai fidati e capaci, sempre reperibili, nonché di una adeguata scorta di materiali per l'impiego immediato.

Le Imprese non potranno accampare scusanti di sorta per eventuali ritardi sull'inizio e sull'ultimazione dei lavori ordinati.

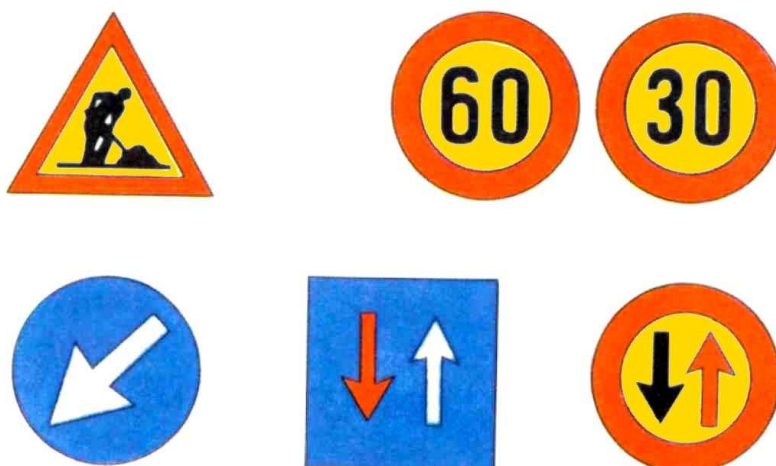
ART. 11

CONDUZIONE DEI LAVORI IN PROSSIMITÀ DELLE STRADE

Durante l'esecuzione dei lavori gli operai dovranno indossare ed utilizzare tutti i Dispositivi di protezione individuale ai sensi del D.Lgs. n. 81/2008 s.m.i.

Inoltre dovranno essere utilizzati tutti gli accorgimenti di sicurezza nei lavori in prossimità delle strade come di seguito descritti:

La segnaletica per i cantieri stradali



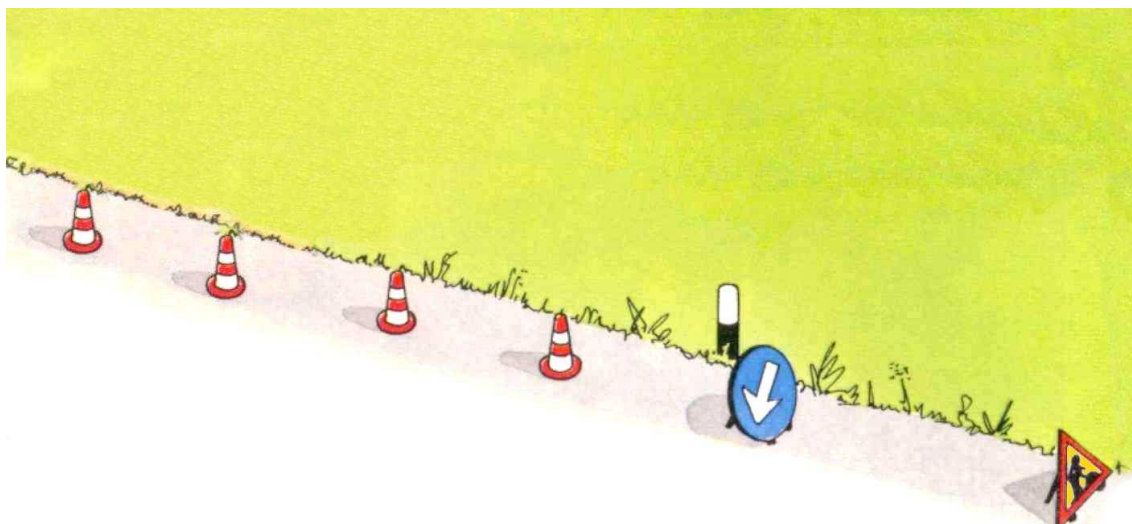
In questa pagina sono riportati i segnali e i mezzi di delimitazione per i lavori su strada illustrati negli esempi che seguono.

Tutti i segnali devono essere regolamentati per colori e dimensioni, nonché in ottime condizioni di manutenzione.

Tutti i lavoratori hanno il compito di verificare lo stato dei segnali e sostituirli nel in cui siano deformati, scoloriti, avariati o invisibili di notte.



Segnalamento temporaneo



I lavori ed i depositi su strada e i relativi cantieri devono essere autorizzati dall'ente proprietario e dotati di sistemi di segnalamento temporaneo mediante l'impiego di specifici segnali previsti.

In cantiere deve essere presente il numero di ordinanza del lavoro rilasciato dal comune.

I segnali di pericolo o di indicazione da utilizzare per il segnalamento temporaneo hanno colore di fondo giallo.

Per i segnali temporanei possono essere utilizzati supporti e sostegni o basi mobili di tipo trasportabile e ripiegabile che devono assicurare la stabilità del segnale in qualsiasi condizione della strada ed atmosferica. Per gli eventuali zavorramenti dei sostegni è vietato l'uso di materiali rigidi che possono costituire pericolo o intralcio per la circolazione.

I segnali devono essere scelti ed installati in maniera appropriata alle situazioni di fatto ed alle circostanze specifiche, secondo quanto rappresentato negli schemi segnaletici differenziati per categoria di strada.

Nei sistemi di segnalamento temporaneo ogni segnale deve essere coerente con la situazione in cui viene posto e, ad uguale situazione, devono corrispondere stessi segnali e stessi criteri di posa. Non devono essere posti in opera segnali temporanei e segnali permanenti in contrasto tra loro. A tal fine i segnali permanenti vanno oscurati se in contrasto con quelli temporanei. Ultimati i lavori i segnali temporanei devono essere immediatamente rimossi e, se del caso, vanno ripristinati i segnali permanenti.

Il ripristino delle condizioni di transitabilità a seguito di un qualsiasi danneggiamento subito dalle sedi stradali sopraindicate deve avere inizio immediatamente dopo la cessazione dell'evento che ha determinato il danneggiamento stesso.

Segnalamento e delimitazione dei cantieri

Gli accorgimenti necessari alla sicurezza e alla fluidità della circolazione nel tratto di strada che precede un cantiere o una zona di lavoro o di deposito di materiali, consistono in un segnalamento adeguato alle velocità consentite ai veicoli, alle dimensioni della deviazione ed alle manovre da eseguire all'altezza del cantiere, al tipo di strada e alle situazioni di traffico e locali.

In prossimità di cantieri deve essere installato il segnale "LAVORI" corredato da pannello integrativo indicante l'estesa del cantiere quando il tratto di strada interessato sia più lungo di 100 m. Il solo segnale "LAVORI" non può sostituire gli altri mezzi segnaletici previsti.

Conformemente agli schemi segnaletici, devono essere utilizzati, ove previsti, i seguenti segnali:

- a)** "DIVIETO DI SORPASSO" e "LIMITE MASSIMO DI VELOCITÀ" ;
- b)** segnali di obbligo:
 - 1) "DIREZIONE OBBLIGATORIA "
 - 2) "PREAVVISO DI DIREZIONE OBBLIGATORIA"
 - 3) "DIREZIONI CONSENTITE "
 - 4) "PASSAGGIO OBBLIGATORIO"
 - 5) "PASSAGGI CONSENTITI "
- c)** "STRETTOIA" e "DOPPIO SENSO DI CIRCOLAZIONE" ;
- d)** chiusura di una o più corsie, "CARREGGIATA CHIUSA" e "RIENTRO IN CARREGGIATA"
- e)** segnali di fine prescrizione.

Se ne ricorrono i motivi e le condizioni, devono essere utilizzati anche i seguenti segnali:

- a) altri segnali di divieto ritenuti necessari e relativi segnali di fine divieto in funzione delle necessità derivanti dalle condizioni locali del cantiere stradale;
- b) "MEZZI DI LAVORO IN AZIONE"
- c) "STRADA DEFORMATA;"
- d) "MATERIALE INSTABILE SULLA STRADA";
- e) "SEGNALI ORIZZONTALI IN RIFACIMENTO" ;
- f) altri segnali di pericolo ritenuti necessari sempre con colore di fondo giallo.

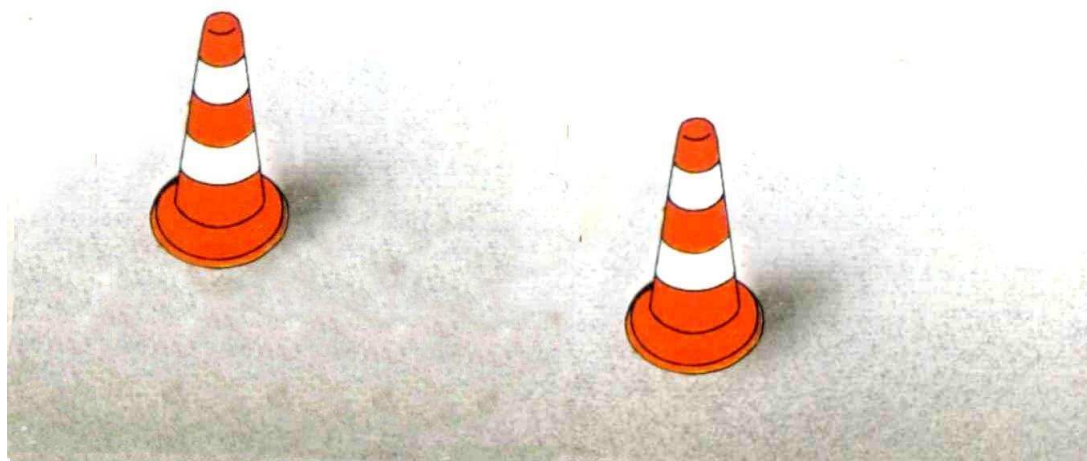
I mezzi di delimitazione dei cantieri stradali o dei depositi sulle strade, secondo le necessità e le condizioni locali, sono i seguenti:

- a) le barriere;
- b) i delineatori speciali;
- e) i coni e i delineatori flessibili;
- d) i segnali orizzontali temporanei e dispositivi retroriflettenti integrativi;
- e) gli altri mezzi di segnalamento in aggiunta o in sostituzione di quelli previsti, purché autorizzati dal Ministero dei lavori pubblici.

Coni

Il CONO deve essere usato per delimitare ed evidenziare zone di lavoro o operazioni di manutenzione di breve durata, per il tracciamento di segnaletica orizzontale, per indicare le aree interessate da incidenti, gli incanalamenti temporanei per posti di blocco, la separazione provvisoria di opposti sensi di marcia e delimitazione di ostacoli provvisori. Il cono deve essere costituito da materiali flessibili quali gomma o plastica. E' di colore rosso con anelli di colore bianco retroriflettenti. Il cono deve avere una adeguata base di appoggio appesantita dall'interno o dall'esterno per garantirne la stabilità in ogni condizione.

La spaziatura di posa è di 12 m in rettilineo e di 5 m in curva. Nei centri abitati la spaziatura è dimezzata, salvo diversa distanza necessaria per particolari situazioni della strada e del traffico.

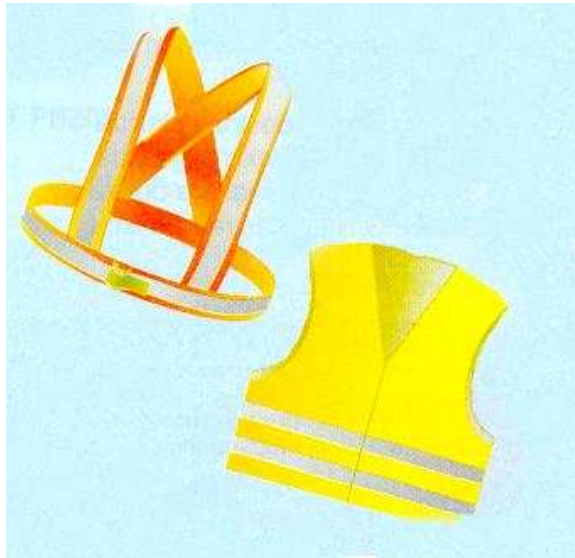


Persone al lavoro

Coloro che operano in prossimità della delimitazione di un cantiere o che comunque sono esposti al traffico dei veicoli nello svolgimento della loro attività lavorativa, devono essere visibili sia di giorno che di notte mediante indumenti di lavoro fluorescenti e rifrangenti.

Tutti gli indumenti devono essere realizzati con tessuto di base fluorescente di colore arancio o giallo o rosso con applicazione di fasce rifrangenti di colore bianco argento.

In caso di interventi di breve durata può essere utilizzata una bretella realizzata con materiale sia fluorescente che rifrangente di colore arancio.



Veicoli operativi

I veicoli operativi, i macchinari e i mezzi d'opera impiegati per i lavori, fermi od in movimento, devono portare posteriormente un pannello a strisce bianche e rosse, integrato da un segnale di "PASSAGGIO OBBLIGATORIO" con freccia orientata verso il lato dove il veicolo può essere superato.

Il pannello e il segnale "PASSAGGIO OBBLIGATORIO" devono essere realizzati con pellicola retroriflettente. Questo tipo di segnalazione deve essere usato anche dai veicoli che per la natura dei carichi o la massa o l'ingombro devono procedere a velocità particolarmente ridotta. In questi casi, detti veicoli devono essere equipaggiati con una o più luci verdi lampeggianti.



I veicoli operativi, anche se devono compiere lavori manutentivi di brevissima durata quali la sostituzione di lampadine della pubblica illuminazione o rappezzi al manto stradale, devono essere presegnalati con opportuno anticipo:

a) sulle strade urbane con il preavviso "LAVORI", con i segnali di "PASSAGGIO OBBLIGATORIO" preceduto, qualora opportuno, dai segnali "DIVIETO DI SORPASSO".

"STRETTOIA", "SENSO UNICO ALTERNATO" e "LIMITE MASSIMO DI VELOCITA'" se il limite è inferiore a 50 km/h;

b.) sulle strade extra-urbane con i segnali di cui alla lettera a) con i segnali di "LIMITE MASSIMO DI VELOCITA'" a scalare e i segnali di "PASSAGGIO OBBLIGATORIO" in numero sufficiente a delineare l'eventuale, incanalamento del traffico a monte.

Cantieri mobili

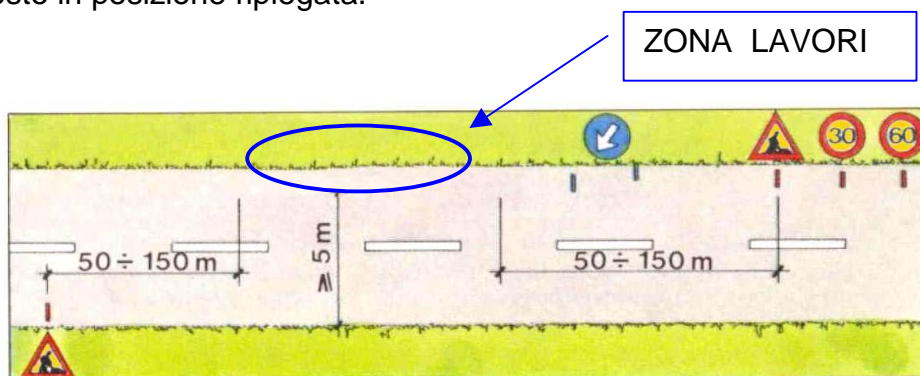
Un cantiere stradale si definisce «mobile» se è caratterizzato da una velocità media di avanzamento dei lavori, che può variare da poche centinaia di m/giorno a qualche km/h.

Il segnalamento di un cantiere mobile consiste in un:

a) **PRESEGNALAMENTO** disposto sulla banchina e spostato in avanti in maniera coordinata all'avanzamento dei lavori, ovvero anche su un primo veicolo a copertura e protezione anticipata e, comunque, ad una distanza che consenta ai conducenti una normale manovra di decelerazione in rapporto alla velocità che gli stessi possono mantenere sia in via legale che in via di fatto sulla tratta stradale considerata. La segnaletica di preavviso posta sulla banchina (nei due sensi se necessario) è costituita generalmente di un cartello composito contenente il segnale "LAVORI", il segnale "CORSIE DISPONIBILI", il pannello integrativo indicante la distanza del cantiere, ed eventuali luci gialle lampeggianti. La segnaletica di preavviso posta su un veicolo di protezione anticipata può assumere la configurazione di "SEGNALE MOBILE DI PREAVVISO";

b) **SEGNALAMENTO DI LOCALIZZAZIONE** posto a terra e spostato in maniera coordinata all'avanzamento dei lavori. Il segnale assume la configurazione di SEGNALE MOBILE DI PROTEZIONE, costituito da un pannello a strisce bianche e rosse contenente un segnale di passaggio obbligatorio con freccia orientata verso il lato dove può essere superata la zona dei cantieri ed integrato da luci gialle lampeggianti alcune delle quali disposte a forma di freccia orientata come il segnale di passaggio obbligatorio. La segnaletica «sul posto» comprende anche la delimitazione della zona di lavoro con coni o paletti, questi ultimi eventualmente integrati da luci gialle lampeggianti. Il SEGNALE MOBILE DI PROTEZIONE può essere sistemato su un veicolo di lavoro, oppure su un carrello trainato dal veicolo stesso, ovvero posto su un secondo veicolo di accompagnamento. Il segnale di "LAVORI" deve essere posto sulle strade intersecanti se il cantiere mobile può presentarsi all'improvviso ai veicoli che svoltano. I segnali installati sui veicoli devono essere realizzati con pellicole retroriflettenti. In galleria non sono consentiti cantieri mobili, se essa rimane aperta al traffico.

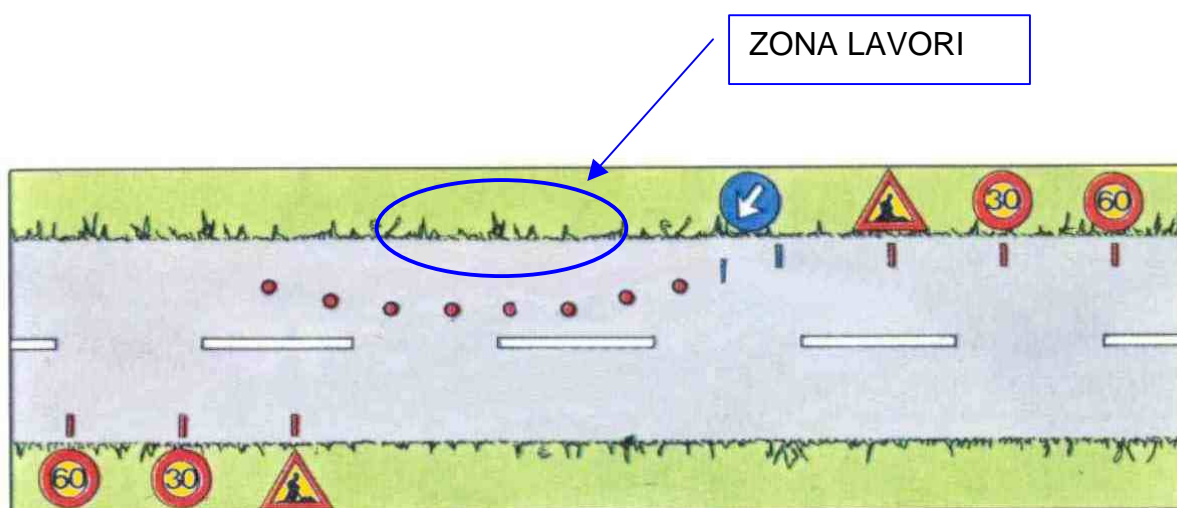
In tutte le fasi non operative precedenti o successive al loro impiego, i lampeggiatori del SEGNALE MOBILE DI PROTEZIONE devono essere disattivati ed il segnale stesso deve essere posto in posizione ripiegata.



Limitazioni di velocità in prossimità di lavori o di cantieri stradali

Le limitazioni di velocità temporanee in prossimità di lavori o di cantieri stradali, sono subordinate, salvo casi di urgenza, al consenso ed alle direttive dell'ente proprietario della strada. il "LIMITE DI VELOCITÀ" deve essere posto in opera di seguito al segnale LAVORI, ovvero abbinato con esso sullo stesso supporto. Il valore della limitazione, salvo casi eccezionali, non deve essere inferiore a 30 km/h. Quando sia opportuno limitare la velocità su strade di rapido scorrimento occorre apporre limiti a scalare.

Alla fine della zona lavori o del cantiere, se è apposto il segnale "VIA LIBERA", non occorre quello di "FINE LIMITAZIONE DI VELOCITÀ". E' invece necessario il segnale "FINE LIMITAZIONE DI VELOCITÀ" se altri divieti restano in vigore. Se una limitazione di velocità diversa permane anche dopo la fine della zona lavori, è sufficiente installare il segnale col nuovo limite senza porre quello di "FINE LIMITE PRECEDENTE".



Strette e sensi unici alternati

Qualora la presenza dei lavori, dei depositi o dei cantieri stradali determini un restringimento della carreggiata è necessario apporre il segnale di pericolo temporaneo "STRETTOIA" in una delle tre versioni previste. Se tale segnale viene posto vicino alla zona lavori o di cantiere, dopo gli altri eventuali presegnali deve essere corredato da pannello integrativo indicante la distanza della strettoia.

Se la larghezza della strettoia è inferiore a 5,60 m occorre istituire il transito a senso unico alternato nel tempo, come descritto nel punto seguente.

Il regime di transito attraverso una strettoia di larghezza inferiore a 5,60 m può essere regolato in tre modi:

a) TRANSITO ALTERNATO A VISTA.

Deve essere installato il segnale negativo "DARE PRECEDENZA NEL SENSO UNICO ALTERNATO" dalla parte in cui il traffico incontra l'ostacolo e deve deviare. Reciprocamente l'altro segnale "DIRITTO DI PRECEDENZA NEL SENSO UNICO ALTERNATO" dà la priorità a quel senso di circolazione che è meno intralciato dai lavori;

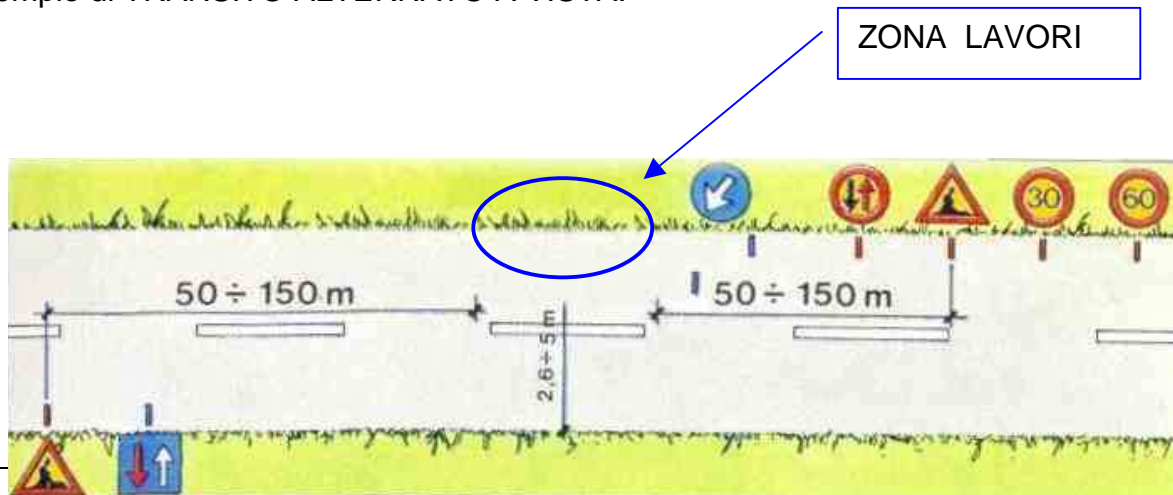
b) TRANSITO ALTERNATO DA MOVIERI.

Questo sistema richiede due movieri muniti di apposita paletta, posti a ciascuna estremità della strettoia, i quali presentano al traffico uno la faccia verde, l'altro la faccia rossa della paletta. Il funzionamento di questo sistema è legato al buon coordinamento dei movieri, che può essere stabilito a vista o con apparecchi radio ricetrasmittenti o tramite un terzo moviere intermedio munito anch'esso di paletta. Le palette sono circolari del diametro di 30 cm e munite di manico di 20 cm di lunghezza con rivestimento in pellicola rifrangente verde da un lato e rosso dall'altro. I movieri possono anche fare uso di bandiere di colore arancio fluorescente, delle dimensioni non inferiori a 80 x 60 cm, principalmente per indurre gli utenti della strada al rallentamento e ad una maggiore prudenza. Il movimento delle bandiere può essere affidato anche a dispositivi meccanici;

C) TRANSITO ALTERNATO A MEZZO SEMAFORI. Quando non sia possibile ricorrere ai due sistemi precedenti per la lunghezza della strettoia o a causa della non visibilità reciproca tra le due estremità della strettoia stessa, il senso alternato deve essere regolato da due semafori comandati a mano o con funzionamento automatico. Nel caso di cicli a tempo fisso, la fase di rosso non deve superare i 2 minuti, salvo casi eccezionali di strettoie di grande lunghezza. Fuori dei centri abitati l'impianto semaforico deve essere preceduto dal segnale di pericolo temporaneo SEMAFORO con una luce gialla lampeggiante inserita al posto del disco giallo del simbolo. Il collegamento «semaforo-centralino-semaforo» può avvenire via cavo o via radio. Il semaforo va posto sul lato destro, all'altezza della striscia di arresto temporanea. Se il traffico in approccio può disporsi su più file, il semaforo deve essere ripetuto a sinistra, sulla linea di separazione dei sensi di marcia. La messa in funzione di un impianto semaforico per transito alternato deve essere autorizzata dall'ente proprietario o concessionario della strada, che ha la facoltà di stabilire o modificare la durata delle fasi, in relazione alle situazioni di traffico.

Strette e sensi unici alternati

Esempio di TRANSITO ALTERNATO A VISTA.



Deviazioni di itinerario

Si ha una deviazione di itinerario quando tutto il traffico o parte di esso viene trasferito su una sede diversa (itinerario deviato) dall'itinerario normale. Le deviazioni possono essere obbligatorie (deviazione vera e propria) oppure facoltative (itinerario raccomandato). Qualsiasi deviazione può essere decisa ed autorizzata dall'ente proprietario o concessionario della strada interrotta. Qualora l'itinerario deviato coinvolga altri enti proprietari o concessionari occorrono l'accordo e l'intesa preventivi di tutti gli enti interessati.

La segnaletica di indicazione necessaria è la seguente:

- a) "PREAVVISO DI DEVIAZIONE" da porre a 100 m sulla viabilità ordinaria e da porre a 300 m ed a 1 50 m sulle autostrade e sulle strade extraurbane principali ;
- b) "SEGNALI DI DIREZIONE" da porre in corrispondenza delle intersezioni ;
- c) in caso di limitazioni di sagoma o di massa sull'itinerario normale, devono essere installati, alla intersezione che precede il cantiere, "PREAVVISI DI DEVIAZIONE" Sui quali sono inseriti i simboli relativi alle limitazioni, per segnalare l'itinerario deviato ;
- d) una deviazione obbligatoria solo per una e più particolari categorie di veicoli deve essere segnalata col segnale di "DIREZIONE OBBLIGATORIA" integrato dal o dai simboli delle categorie veicolari escluse;
- e) una deviazione facoltativa solo per una o più particolari categorie di veicoli deve essere segnalata col segnale di "DIREZIONE CONSIGLIATA" integrato dal o dai simboli delle categorie veicolari escluse.

Sulle strade a carreggiate separate con due o più corsie per senso di marcia vanno impiegati i seguenti segnali di indicazione per la disponibilità e l'uso delle corsie:

a) il segnale "CORSIA 0 CORSIE CHIUSE" deve essere impiegato quando, su una carreggiata a due o più corsie, si riduce il numero di quelle disponibili nel senso di marcia. La chiusura di due o più corsie deve essere sfalsata nello spazio in modo da operare la chiusura di una corsia per volta. La rappresentazione grafica del simbolo varia secondo la situazione stradale ed il numero di corsie interessate. Il segnale può essere preceduto dal preavviso, costituito dallo stesso segnale corredato da un pannello integrativo indicante la distanza dal punto in cui è localizzata la chiusura;

b) il segnale "CARREGGIATA CHIUSA" deve essere impiegato quando su una strada a carreggiate separate, una di esso viene chiusa al traffico;

c) il segnale "RIENTRO IN CARREGGIATA" deve essere impiegato per indicare il ripristino delle condizioni viabili normali;

d) il segnale "USO CORSIE" Può essere impiegato per indicare l'utilizzo delle corsie disponibili per le diverse categorie di veicoli.

4. La segnaletica di prescrizione necessaria è la seguente:

a) segnali "DARE PRECEDENZA" Oppure "FERMarsi E DARE PRECEDENZA"

(secondo le condizioni di visibilità) a tutte le intersezioni del percorso deviato, qualora la strada interrotta goda del diritto di precedenza;

b) segnali "DIVIETO DI TRANSITO", "DIREZIONE OBBLIGATORIA", barriere direzionali nel numero necessario;

c) segnalamento del possibile accesso ai residenti lungo la strada interrotta, ma in modo da escludere dubbi od esitazioni per il traffico a transito vietato.

Segnali di pericolo e pannelli integrativi



Segnali di direzione

