

Autonome Provinz Bozen - Provincia Autonoma di Bolzano
Stadtgemeinde Bozen - Comune di Bolzano

STÄDTEBAULICHER AUFWERTUNGSPLAN - ZONE PERATHONERSTRASSE - SÜDTIROLERSTRASSE
PIANO DI RIQUALIFICAZIONE URBANISTICA - ZONA VIA PERATHONER - ALTO ADIGE

WaltherPark

TUNNEL UND STRASSEN
TUNNEL DI ACCESSO E SISTEMAZIONI VIARIE

Proprietà
Eigentümer



Città di Bolzano
Stadt Bozen

Città di Bolzano - Stadt Bozen
vicolo Gumer 7 - 39100 Bolzano - Bozen

Projektausführerin
Soggetto Attuatore

WaltherPark s.p.a.

SIGNA eine Gesellschaft der SIGNA Gruppe | una Società del Gruppo SIGNA

General Contractor
Projektmanagement



ICM Italia General Contractor Srl

Waltherplatz | piazza Walther n. 22 | 39100 Bolzano - Bozen

Generalplaner
Progettista generale

DMA

ITALIA srl

Waltherplatz | piazza Walther n. 22 | 39100 Bolzano - Bozen

Planungsteam
Team di Progettazione



ATA engineering



Handwerkerstraße Süd, 1
I - 39044 NEUMARKT (BZ)
Tel.: 0471-811511
Email: info@planpunkt.net
MwSt.Nr. 02610700219

in.ge.na.
ingenieurwesen • geologie • naturraumplanung
ingegneria • geologia • natura e pianificazione

ORDINE DEGLI INGEGNERI
DELLA PROV. DI TRENTO
dott. ing. ALBERTO AMADORI
ISCRIZIONE ALBO N. 3540

Büro für
Verkehrs- und
Raumplanung
BVR

area7
architecti associati

Snøhetta

INGENIEURTEAM SIGRID DE INGENIERIA
BERGMEISTER

SECURPLAN

Stefan Bernard Landschaftsarchitekten
Monumentenstraße 33-34 | Aufgang A
D-10829 Berlin

Geologia e Ambiente
Geologie und Umweltschutz

Stempel Gemeinde

Prot. 0210689 del 27/12/2018

Planungsphase | Fase

AUSFÜHRUNGSPROJEKT - PROGETTO ESECUTIVO

Planinhalt | Descr. Tav.

Kennzeichnung von Straßenbaustellen
Modalità di segnalazione dei cantieri stradali

Plankodierung | Cod.

Index -

Planart | Tipologia

Sicherheit / Sicurezza

Maßstab - Scala:

Format | Formato:

Datum - Data : 30.11.2018

Gez : A. Amadori

Plannummer - nr. Tav.:

INSTANDHALTUNGSARBEITEN AUF STRASSEN

EINRICHTUNGEN UND VORGANGSWEISE ZUR KENNZEICHNUNG UND ABSPERRUNG VON STRASSENBAUSTELLEN

ANLEITUNG / TABELLEN



Verfasst von: Abteilung 12 - Straßendienst
Text und Grafik: Dr. Paolo Montagner - Dr. Marco Modena
Übersetzung: Dr. Ing. Berndt Neukirch

Oktober 2003

INHALTSVERZEICHNIS

Rechte und Pflichten der Straßeneigentümer - Art. 14 StVO.....	Seite 1
Verbotene Rechtshandlungen - Art. 15 StVO	Seite 2
Terminologie - Art. 3 StVO	Seite 3
Elemente des Straßenraumes	Seite 5
Vorgangsweise bei der Ausführung von Arbeiten	Seite 6
Vorgeschriebene Verkehrszeichen	Seite 10
Zeitweilige Bodenmarkierungen und reflektierende Zusatzeinrichtungen Art. 35 Abs. 1 und 2 Durchführungsverordnung	Seite 18
Arbeitsfahrzeuge - Art. 38 Abs. 1 und 2 Durchführungsverordnung	Seite 18
Bewegliche Baustellen	Seite 18
TABELLE FÜR DIE VERWENDUNG DER VERKEHRSZEICHEN	Seite 20
RICHTWERTE FÜR DIE ENTFERNUNGEN BEIM AUFSTELLEN DER VERKEHRSZEICHEN	Seite 21
Schutz der Fußgänger bei Straßenbaustellen - Art. 40 Durchführungsverordnung	Seite 23
Engstellen und abwechselnder Einbahnverkehr - Art. 42 Abs. 3 Durchführungsverordnung.....	Seite 24
Umleitungen - Art. 43 Durchführungsverordnung	Seite 25
Im Arbeitsbereich tätige Personen - Art. 37 Durchführungsverordnung	Seite 26
Häufige Fehler	Seite 27
INSTANDHALTUNGSARBEITEN UND/ODER INSPEKTIONEN MIT KURZZEITIGEM HALT	Tab. 1
EINSATZ MIT TRAGBAREM MÄHGERÄT	Tab. 2
EINSATZ MIT MULCHGERÄT AUF TRÄGERFAHRZEUG	Tab. 3
EINSATZ MIT MECHANISCHEM KEHRGERÄT	Tab. 4

EINSATZ BEI FELSSÄUBERUNGSARBEITEN	Tab. 5
BAUSTELLE AUßERORTS MIT ABWECHSELNDEM EINBAHNVERKEHR BEI SICHT	Tab. 6
BAUSTELLE AUßERORTS MIT ABWECHSELNDEM EINBAHNVERKEHR UND REGELUNG MIT VERKEHRSREGELUNGSMÄNNERN	Tab. 6/1
BAUSTELLE AUßERORTS MIT ABWECHSELNDEM EINBAHNVERKEHR UND REGELUNG MIT AMPELANLAGE	Tab. 6/2
ERRICHTUNG VON STRAßEN UND BAUWERKEN MIT RESTFAHRBAHN- BREITE > 5,60 m	Tab. 7
ERRICHTUNG VON STRAßENBAUWERKEN MIT ABWECHSELNDEM EINBAHNVERKEHR BEI SICHT	Tab. 7/1
AUSFÜHRUNG VON OFFENEN GRABUNGSARBEITEN MIT RESTFAHRBAHN- BREITE > 5,60 m	Tab. 8
AUSFÜHRUNG VON OFFENEN GRABUNGSARBEITEN MIT ABWECHSELNDEM EINBAHNVERKEHR	Tab. 8/1
EINBAU VON LEITPLANKEN MIT RESTFAHRBAHNBREITE > 5,60 m	Tab. 9
EINBAU VON LEITPLANKEN MIT ABWECHSELNDEM EINBAHNVERKEHR BEI SICHT	Tab. 9/1
BAUSTELLE AUßERORTS IN DER MITTE DER FAHRBAHN	Tab. 10
BAUSTELLE AUßERORTS MIT GEHESTEIGBESETZUNG - ABWECHSELNDER EINBAHNVERKEHR BEI SICHT	Tab. 11
BAUSTELLE IN BELEUCHTETEM TUNNEL AUF EINSPURIGER FAHRBAHN MIT ABWECHSELNDEM EINBAHNVERKEHR BEI SICHT	Tab. 12

Rechte und Pflichten der Straßeneigentümer - Art. 14 StVO

1. Zur Gewährleistung des sicheren und störungsfreien Verkehrsablaufes sorgt der Straßeneigentümer für:
 - a) die Instandhaltung, Verwaltung und Reinigung der Straßen, des Straßenzubehörs und der Straßenausstattung sowie der Geräte, Anlagen und Dienste;
 - b) die technische Überwachung des verkehrssicheren Zustandes der Straßen und des Straßenzubehörs;
 - c) das Anbringen und die Wartung der vorschrittmäßigen Verkehrszeichen.
2. Der Straßeneigentümer sorgt weiters für:
 - a) die Ausstellung von Ermächtigungen und Konzessionen gemäß vorliegendem Titel;
 - b) die Meldung an die Polizeibehörden von Verstößen gegen die Vorschriften des vorliegenden Titels und der zugehörigen Normen, sowie gegen die in Ermächtigungen und Konzessionen enthaltenen Vorschriften.
- 2bis) Der Straßeneigentümer sorgt weiters im Falle von außerordentlichen Instandhaltungsarbeiten am Straßenkörper für die Errichtung von angrenzenden Fahrradwegen, sofern diese gemäß den mehrjährigen Programmen der Lokalkörperschaften errichtet wurden, ausgenommen in Fällen von nachweisbaren Sicherheitsproblemen (15/a).
3. Für Straßen in Konzession werden die von der StVO vorgesehenen Rechte und Pflichten des Straßeneigentümers vom Konzessionär ausgeübt, vorbehaltlich anderslautender Verfügungen.
4. Für Anliegerstraßen gemäß Art. 2, Abs. 7, werden die von der vorliegenden StVO vorgesehenen Rechte und Pflichten des Straßeneigentümers von der Gemeinde ausgeübt (16).

(15/a) Zusätzlicher Absatz gemäß Art. 10 des Gesetzes vom 19.10.1998, Nr. 366, wiedergeben in N. A/CCXL.

(16) Artikel entsprechend geändert mit Wirkung vom 1.10.1993, durch Art. 10 des Legislativdekretes vom 10.09.1993, Nr. 360 (Amtsblatt der Republik 15.09.1993, Nr. 217, S.O).

Verbotene Rechtshandlungen - Art. 15 StVO

1. Auf allen Straßen und ihren Besitzzugehörigkeiten ist es verboten:

- a) die dazugehörigen Bauwerke, Bepflanzungen und Anlagen auf jegliche Art zu **beschädigen** oder zu verändern, die Straße und das Straßenzubehör zu besetzen oder in jedem Fall Gefahrensituationen für den Verkehr herbeizuführen;
- b) die Verkehrszeichen und alle weiteren dazugehörigen Einrichtungen zu **beschädigen, versetzen, entfernen oder verschmutzen**;
- c) den störungsfreien Abfluss des Wassers in die Seitengräben und in die entsprechenden Sammel- und Abflusseinrichtungen zu **behindern**;
- d) den störungsfreien Abfluss des Wassers auf die darunter liegenden Gründe zu behindern;
- e) Vieh zu treiben, ausgenommen auf Nebenstraßen unter Beachtung der Vorschriften zum Viehtrieb;
- f) **Abfälle oder Gegenstände** jedweder Art **wegzuwerfen** oder abzulagern, sowie die Straße und die Besitzzugehörigkeiten zu verschmutzen;
- g) **Schlamm und Schutt zu hinterlassen oder zu verstreuen**, auch durch die Reifen von Fahrzeugen, die aus Zufahrten oder Nebenstraßen kommen;
- h) **ohne vorschriftsmäßige Genehmigung** Stoffe und Gegenstände von jeder Art in Gräben und Wasserrinnen abzulagern oder Gewässer von jeder Art einzuleiten;
- i) Gegenstände aller Art aus fahrenden Fahrzeugen zu werfen.

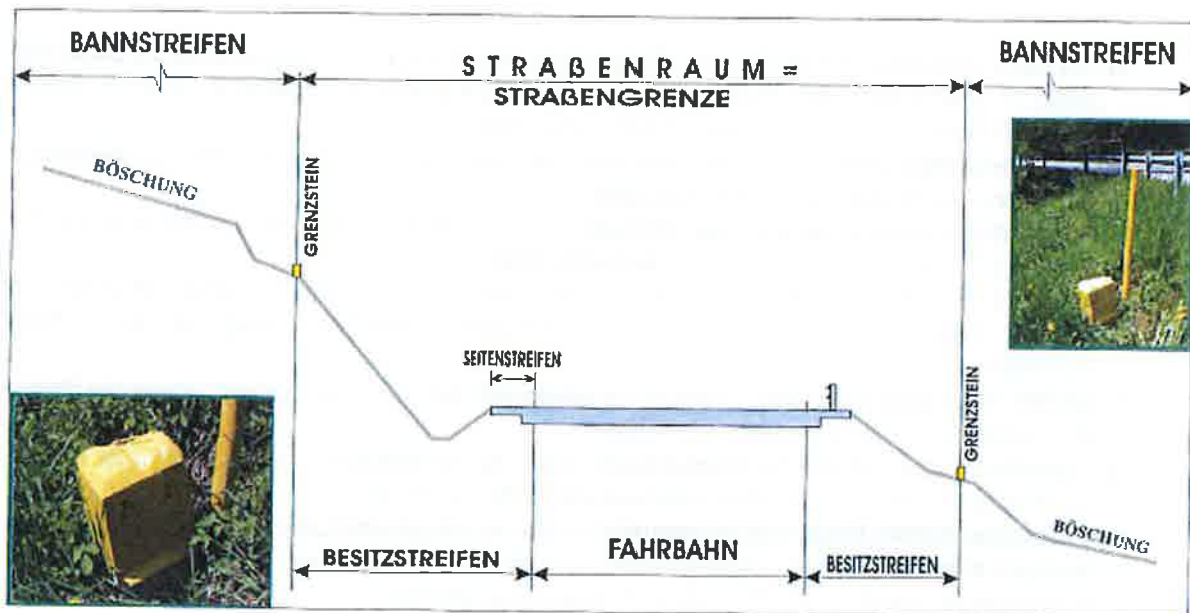
2. Wer gegen eines der Verbote gemäß Absatz 1, Buchstabe a), b), g) verstößt, wird einer Verwaltungsstrafe von 33,60 Euro bis 137,55 Euro unterworfen.

3. Wer gegen eines der Verbote gemäß Absatz 1, Buchstabe c), d), e), f), h) oder i) verstößt, wird einer Verwaltungsstrafe von 19,95 Euro bis 81,90 Euro unterworfen.

4. Bei Verstößen gegen Absatz 2 und 3 ergibt sich für den Urheber als zusätzliche Verwaltungsstrafe die Verpflichtung, den ursprünglichen Zustand auf eigene Kosten wiederherzustellen, gemäß den Bestimmungen des Kapitels 1, Abschnitt II, Titel VI (16/a).

(16/a) Mit M.D. 29. Dezember 2000 (Amtsblatt der Republik 30.12.2000, Nr. 303) wurde die 4. halbjährliche Anpassung der Strafe im obgenannten Ausmaß gemäß Art. 195, Absatz 3 vorgenommen.

Terminologie - Art. 3 StVO



1. Im Sinne der vorliegenden Bestimmungen haben die Bezeichnungen zu Straße und Verkehr folgende Bedeutung:

(omissis)

4) **SEITENSTREIFEN:** Teil der Straße, eingeschlossen zwischen Fahrbahnrand und dem sich am nächsten befindlichen unter den folgenden Längselementen: Gehsteig, Fahrbahnsteiler, Oberkante des Straßengrabens, Innerer Rand des Spitzgrabens, oberer Rand der Böschung bei Aufschüttungen.

(omissis)

7) **FAHRBAHN:** Teil der Straße, welcher dem Verkehr von Fahrzeugen vorbehalten ist; sie besteht aus einer oder mehreren Fahrspuren und ist im allgemeinen mit einem Fahrbahnbelag versehen und von Randstreifen begrenzt.

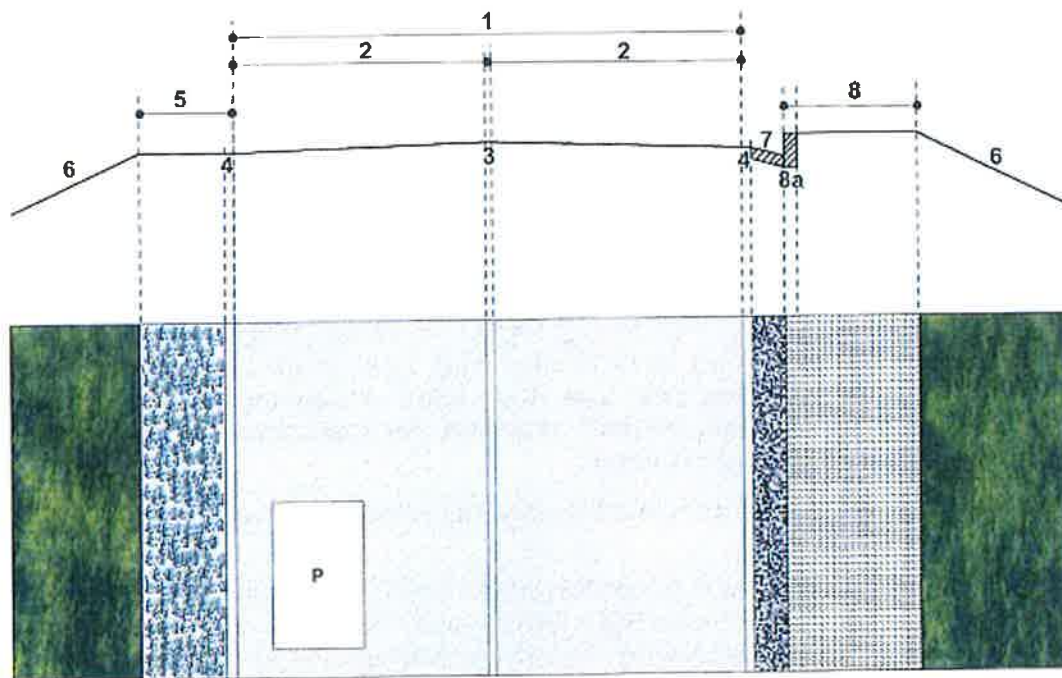
(omissis)

10) **STRASSENRENZE:** Grenze des Straßenbesitzes, wie es aus den Kaufverträgen oder den Grundentzignungen des genehmigten Projektes hervorgeht; in deren Ermangelung, fällt die Straßengrenze zusammen mit dem äußeren Rand des Straßen- oder Spitzgrabens, wo diese vorhanden sind; mit dem Böschungsfuß, wenn die Straße auf Aufschüttung verläuft bzw. mit dem oberen Rand der Böschung, wenn die Straße im Einschnitt verläuft.

(Omissis)

21) **BESITZSTREIFEN:** Geländestreifen zwischen Fahrbahn und Straßengrenze. Er ist Teil des Straßeneigentums und darf nur für Verbesserungen an der Straße genutzt werden.

ELEMENTE DES STRASSENRAUMES



- 1 Fahrbahn (Art. 3.7 StVO)
- 2 Fahrspur (Art. 3.12 - 16 StVO)
- 3 Mittelstreifen
- 4 Randstreifen
- 5 Seitenstreifen (Art. 3.4 StVO)
- 6 Böschung
- 7 Spitzgraben (Art. 3.19 StVO)
- 8 Gehsteig oder Gehweg (Art. 3.33 StVO)
- 8a Randstein / Bordstein

- P** Arbeitsbereich und/oder Baustelle:
- auf Seitenstreifen und Böschung ohne Besetzung der Fahrbahn
 - auf Seitenstreifen und Böschung mit Besetzung der Fahrbahn
 - auf dem Gehsteig/Gehweg
 - auf der Fahrbahn mit einer Restfahrbahnbreite von mehr als 5,60 m
 - auf der Fahrbahn mit einer Restfahrbahnbreite von weniger als 5,60 m
 - mit Arbeitsfahrzeugen
- Kunstbauten und andere Bauwerke

22) **BANNSTREIFEN:** Geländestreifen außerhalb der Straßengrenze, auf welchem Einschränkungen für die Errichtung von Bauten, Einzäunungen, Bepflanzungen, Materialablagerungen und ähnlichem von seiten der Grundbesitzer bestehen.

N.B.: Die Breite des Bannstreifens ist mit **Beschluss** der **Landesregierung** vom 19. November 2001, Nr. 4179, Art. 40 und 41 festgelegt worden.

Artikel 40 - Staatsstraßen

(Omissis) Entlang der Staatsstraße ist ein **Schutzstreifen (Bannstreifen)** festgelegt, welcher von der Straßengrenze aus gemessen wird, wie sie mit Artikel 3 des gesetzesvertretenden Dekretes vom 30. April 1992 Nr. 285 (Straßenverkehrsordnung) definiert ist. **Dieser Schutzstreifen ist außerhalb der geschlossenen Ortschaften**, die im Sinne von Artikel 4 des angeführten gesetzesvertretenden Dekretes abgegrenzt sind, **30 m breit, bzw. 10 m, sofern es sich um ausgewiesene Bauzonen außerhalb dieser Ortschaften handelt. Innerhalb der geschlossenen Ortschaften ist ein Mindestabstand von 5 m vorgeschrieben.**

Abweichungen sind in jenen Fällen zulässig, wo es das Landesgesetz vom 11. August 1997, Nr. 13, vorsieht.

In den Schutzstreifen längs der Staatsstraßen ist die Errichtung von Gebäuden zur Unterbringung der für die Straßenwartung notwendigen Geräte und Materialien erlaubt; die Errichtung von Tankstellen ist auch zulässig. Sie bestehen aus einem Dienstgebäude im Höchstausmaß von 50 m² Nutzfläche, den Zapfsäulen, der Waschanlage und den Einrichtungen für den Pannendienst.

Artikel 41 - Landesstraßen

(Omissis) Entlang der Landesstraße ist ein **Schutzstreifen (Bannstreifen)** festgelegt, welcher von der Straßengrenze aus gemessen wird, wie sie mit Artikel 3 des gesetzesvertretenden Dekretes vom 30. April 1992, Nr. 285 (Straßenverkehrsordnung), definiert ist. **Dieser Schutzstreifen ist außerhalb der geschlossenen Ortschaften**, die im Sinne von Artikel 4 des angeführten gesetzesvertretenden Dekretes abgegrenzt sind, **20 m breit. Innerhalb der geschlossenen Ortschaften bzw. in den ausgewiesenen Bauzonen ist ein Mindestabstand von 5 m vorgeschrieben.**

Abweichungen sind in jenen Fällen zulässig, wo es das Landesgesetz vom 11. August 1997, Nr. 13, vorsieht.

In den Schutzstreifen längs der Landesstraßen ist die Errichtung von Gebäuden zur Unterbringung der für die Straßenwartung notwendigen Geräte und Materialien erlaubt; die Errichtung von Tankstellen ist auch zulässig. Sie bestehen aus einem Dienstgebäude im Höchstausmaß von 50 m² Nutzfläche, den Zapfsäulen, der Waschanlage und den Einrichtungen für den Pannendienst.

VORGANGSWEISE BEI DER AUSFÜHRUNG VON ARBEITEN

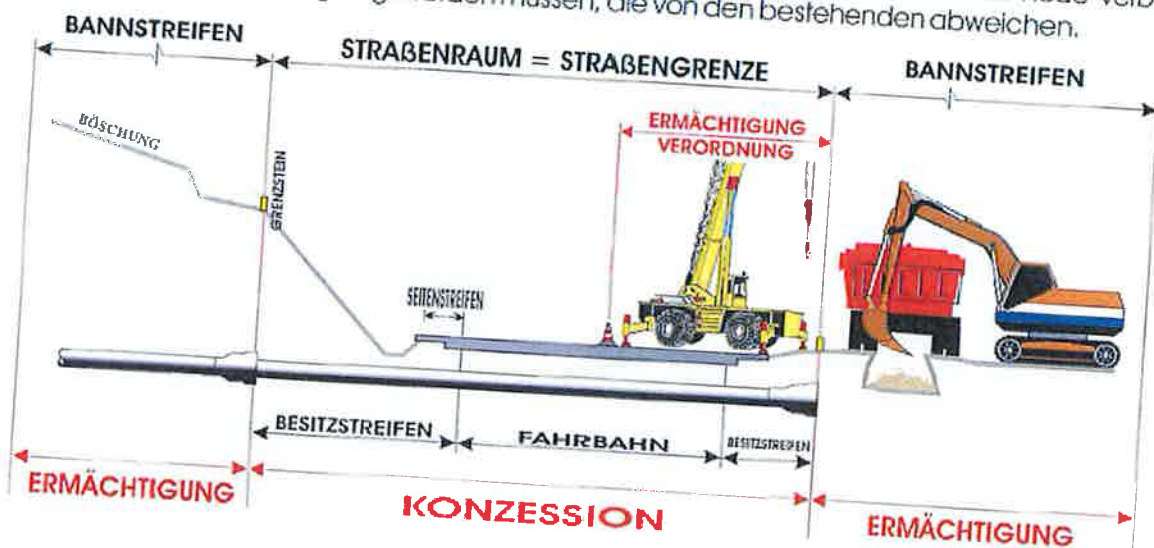
Vor der Ausführung von Arbeiten, der Errichtung von Bauten und Materialablagerungen oder der, auch vorübergehenden, Einrichtung einer Baustelle, ist es notwendig:

- Im Besitz der **Ermächtigung** oder **Konzession** der zuständigen Behörde zu sein (Art. 21, 26, 27 StVO). Die entsprechenden Genehmigungen oder eine dem Original entsprechende Kopie müssen am Ort der Arbeiten, der Besetzung oder der Materialablagerung aufbewahrt werden; davon ausgenommen sind Arbeiten, die unmittelbar von der Abteilung 12 - Straßendienst ausgeführt werden. Was die Kennzeichnung der Baustelle betrifft, gelten jedenfalls die Vorschriften gemäß Art. 30 Absatz 7 - Durchführungsverordnung.
- für die zeitweilige **Kennzeichnung** gemäß den Vorschriften des Straßeneigentümers zu sorgen;
- die Vorschriften gemäß Art. 29 und Art. 43 der Durchführungsverordnung zur neuen StVO zu befolgen;
- falls für die Arbeiten die Ausstellung einer **Verordnung** des Straßeneigentümers vorgesehen ist (Art. 5, Absatz 3, Art. 6 und 7 - StVO), muss diese auf der Baustelle aufbewahrt und auf Verlangen der zuständigen Behörden vorgewiesen werden (Art. 26, Absatz 10 StVO);
- die zeitweilige Beschilderung muss die vor Ort geltenden Vorschriften sowie die **Dauer der Arbeiten** anzeigen;
 - für eine Dauer von über 7 Tagen ist ein **BAUSTELLENSCHILD** vorgeschrieben (Art. 30, Abb. II 382 der Durchführungsverordnung).

Lavori di	
Ordinazione	
Impresa	
Inizio	
Fine	
Responsabile	
Tel.	

N.B. Grundsätzlich gilt:

- Eine **Ermächtigung** ist ausreichend, wenn keine ständigen Bauten errichtet werden oder keine ständigen Besetzungen des Straßenraumes, des Bannstreifens oder Einschränkungen der freien Sicht erfolgen;
- Eine **Konzession** ist notwendig, wenn ständige Bauten errichtet werden oder dauernde Besetzungen innerhalb der Straßengrenzen erfolgen;
- Eine **Verordnung** ist notwendig, wenn für den betroffenen Straßenabschnitt neue Verbote oder Vorschriften festgelegt werden müssen, die von den bestehenden abweichen.



Verordnungsbefugnis für die Verkehrsregelung

Art. 30, Abs. 7 - Durchführungsverordnung: ... omissis ... Die Maßnahmen zur Verkehrsregelung werden vom verantwortlichen Beamten getroffen. Die notwendigen Maßnahmen für Arbeiten mit einer Dauer von **mehr als 48 Std.** müssen von der zuständigen Behörde genehmigt werden (Landesrat für Bauten); wenn die Arbeiten auf zwei aufeinanderfolgende Feiertage fallen, beträgt die Höchstdauer **72 Std.**. Bei unvorhergesehenen Arbeiten oder Arbeiten von geringem Umfang, **d.h. in allen Fällen von ordentlicher Instandhaltung mit geringfügigen und kurzzeitigen Verkehrseinschränkungen** bzw. bei Verkehrsunfällen oder Naturkatastrophen, darf der Straßeneigentümer oder die von diesem benannten Stellen die Beschilderungspläne mit den dazugehörigen Verkehrsschildern gemäß der vorliegenden Normen umsetzen, **ohne dass eine formelle Anordnung erforderlich ist**. Nach Beendigung der Arbeiten und nach Behebung des Notstandes muss der Straßeneigentümer oder Straßenkonzessionär die ursprüngliche Verkehrsregelung unverzüglich wieder herstellen.

Rechte und Pflichten bei der Durchführung von Arbeiten

Art. 30, Abs. 9 - Durchführungsverordnung: Die Wiederherstellung der Befahrbarkeit nach jeglicher Beschädigung des Straßenkörpers muss unverzüglich nach Ende des Ereignisses beginnen, das den Schaden verursacht hat.

Die Maßnahmen für die Sicherheit und störungsfreien Verkehrsablauf betreffen:

Art. 30, Abs. 1 - Durchführungsverordnung: Die Arbeitsbereiche, Materialablagerungen auf Straßen und die entsprechenden Baustellen müssen mit einer zeitweiligen Kennzeichnung mittels der in der Durchführungsverordnung vorgeschriebenen und vom Straßeneigentümer gemäß Art. 5, Abs. 3 der SIVO genehmigten Verkehrszeichen, versehen sein.

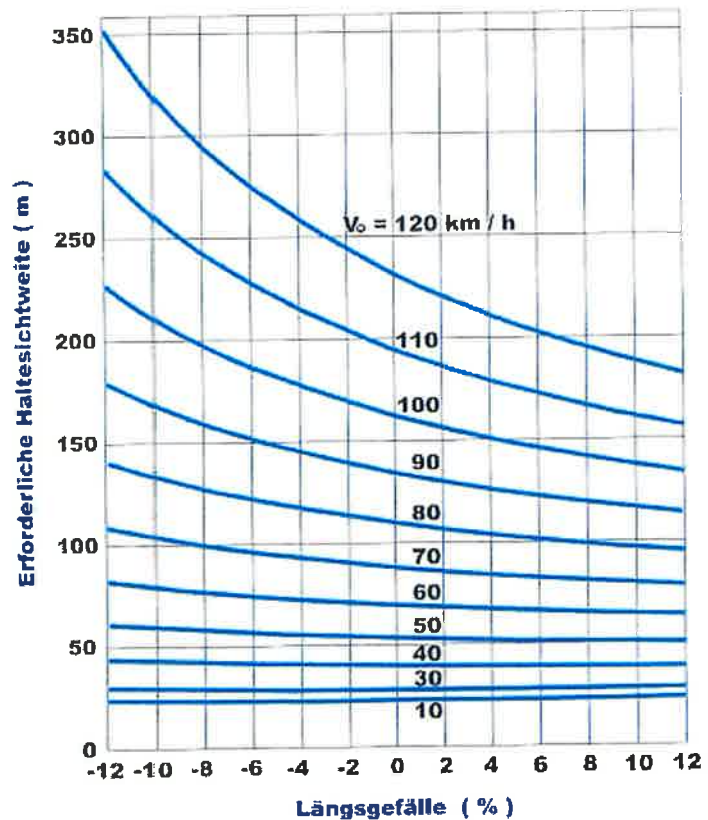
Dies bedeutet in der Praxis:

- Die Absperrung und Kennzeichnung der Baustellen;
- Die Sichtbarkeit der Baustelle bei Tag und Nacht zu gewährleisten;
- Die Beseitigung oder Kennzeichnung von Hindernissen;
- Die Sichtbarkeit des auf der Baustelle tätigen und dem Verkehr ausgesetzten Personals bei Tag und Nacht zu gewährleisten;
- Die Regelung des Verkehrs;
- Den Schutz der Fußgänger durch Einrichtung von Fußgängerwegen und angemessenen Absperrungen oder Einzäunungen, die durch Warnleuchten mit rotem Dauerlicht oder Rückstrahlern von mind. 60 cm² gekennzeichnet werden;
- Unterschiedliche Beschilderung auf Straßen innerorts, auf Straßen außerorts und auf Schnellstraßen;
- Die Auswahl der notwendigen Beschilderung unter Berücksichtigung der Kategorie der Straße, des Verkehrsaufkommens und der Art der Arbeiten;
- Die Unterscheidung von stationären oder beweglichen Baustellen;
- Die Kennzeichnung von Engstellen mit entsprechender Regelung des Verkehrs;
- Die Kennzeichnung von Umleitungen;
- Die Anwendung der notwendigen Maßnahmen unter Berücksichtigung der eingesetzten Arbeitsmaschinen;
- Die Herabsetzung der Geschwindigkeit (siehe Diagramm des theoretischen Sicherheitsabstandes auf der nächsten Seite).

DIE ERFORDERLICHE HALTESICHTWEITE

Die erforderliche Haltesichtweite ist die Strecke, die ein Fahrer braucht, um vor einem unerwarteten Hindernis (z.B.: eine Baustelle hinter einer Kuppe oder Kurve) anzuhalten. Es kann deshalb erforderlich sein, mit einer angemessenen Geschwindigkeitsbeschränkung, die Geschwindigkeit der Fahrzeuge herabzusetzen. Die Geschwindigkeitsbeschränkung in Verbindung mit dem Verkehrszeichen „Achtung Baustelle“ muss auf jeden Fall in einer derartigen Entfernung vor der Baustelle aufgestellt werden, damit die **Verkehrsteilnehmer bei Beachtung der geltenden Geschwindigkeitsbeschränkung über den notwendigen Bremsweg verfügen** (siehe Diagramm der erforderlichen Haltesichtweite - Abbildung rechts). So ergibt sich z.B. aus dem Diagramm (Abb. Rechts), dass bei einer Geschwindigkeitsbeschränkung von **30 km/h** eine Strecke von mindestens **25 bis 30 m** zwischen Verkehrszeichen und Baustelle notwendig ist, um das Auto rechtzeitig anzuhalten.

DIAGRAMM DER ERFORDERLICHEN HALTESICHTWEITE



Das Diagramm bezieht sich auf den Bremsweg eines Pkw mit folgenden Kennwerten:

C_x = Luftwiderstandsbeiwert = 0,35

S = Frontfläche = 2,1 (m²)

m = Fahrzeugmasse = 1.250 (kg)

ρ = Luftdichte bei Standardbedingungen = 1,15 (kg/m³)

V = Geschwindigkeit in km/h



Achtung: Das Diagramm (obige Abb.) ist nur dann gültig, wenn eine Kolonnenbildung zwischen der Kuppe oder Kurve (Bereich mit eingeschränkter Sicht) und der Baustelle ausgeschlossen werden kann. Gemäß Art. 81, Abs. 7 Durchführungsverordnung müssen die Gefahrenzeichen ( ) in der Regel in einer Entfernung von **150 m** vor der angezeigten Gefahrenstelle

angebracht werden, ausgenommen sind Straßen innerorts, wo der Abstand in Abhängigkeit der lokalen Verhältnisse verringert werden kann. Wenn mit einer Kolonnenbildung (z.B. bei einer Fahrbahnbreite von weniger als 5,60 m, bei Engstellen usw.) zu rechnen ist, muss das Verkehrsschild „Achtung Staugefahr“ angebracht werden usw. in einer Entfernung von mindestens **150 m** vor der Kuppe und mindestens **50 m** vor dem Verkehrsschild „Achtung Baustelle“ (siehe Abb. unten).



Pflichten des Personals des Straßeneigentümers

Die Amtsdirektoren und Techniker der Straßendienste sowie die Hauptstraßenwärter und Straßenwärter sind verpflichtet zur:

- Beachtung und Einhaltung der Vorschriften des vorliegenden Heftes;
- Überwachung ihres Zonenabschnittes mit Kontrollfahrten **mindestens 1x täglich**; bei besonderen Gefahrensituationen und nach außerordentlichen Witterungsverhältnissen oder Ereignissen müssen die Kontrollfahrten öfter durchgeführt werden (wenn notwendig, auch bei Nacht);
- Instandhaltung der **Baustelleneinrichtung und Kennzeichnung vor Ort**; dabei muss die Aufstellung, die Vollständigkeit, die Stabilität und Unverrückbarkeit sowie die vorschriftsmäßige Beleuchtung bei Nacht überprüft werden;
- Bereitstellung einer Mindestausstattung an Verkehrszeichen, um in jedem Falle eine sichere Verkehrsregelung und den störungsfreien Verkehrsfluss zu gewährleisten.

Kennzeichnung und Absperrung der Baustellen

Art. 30, Abs. 2 und 4 - Durchführungsverordnung: Die Hintergrundfarbe der Gefahren- oder Hinweisschilder für zeitweilige Baustellenkennzeichnung ist gelb. Die Schilder müssen unter Berücksichtigung der tatsächlichen Verhältnisse und der besonderen Umstände vor Ort ausgewählt und angebracht werden. (omissis)

Art. 31, Abs. 1 Durchführungsverordnung: Folgende Maßnahmen müssen vor einer Baustelle, einem Arbeitsbereich oder einer Materialablagerung in Hinblick auf die Verkehrssicherheit und des störungsfreien Verkehrsablaufes getroffen werden: Die Kennzeichnung muss an die zulässige Höchstgeschwindigkeit im Arbeitsbereich angepasst werden; weiters müssen die räumlichen Verhältnisse der Umleitung, die Straßenkategorie, die an der Baustelle vorgeschriebene Verkehrsregelung und die örtlichen Verkehrsverhältnisse berücksichtigt werden.

NOTA BENE

- Die ständigen Verkehrszeichen müssen entfernt oder abgedeckt werden, wenn sie im Widerspruch zu den zeitweiligen Verkehrszeichen stehen.
- In den Nachtstunden oder an Feiertagen, wenn die Baustelle nicht in Betrieb ist und/oder teilweise aufgehoben wird, muss die nicht erforderliche, zeitweilige Beschilderung entfernt oder abgedeckt werden.

VORGESCHRIEBENE VERKEHRSZEICHEN

Art. 31, Abs.2 - Durchführungsverordnung: in unmittelbarer Nähe der stationären oder beweglichen Baustellen, auch bei Instandhaltungsarbeiten, muss das Schild "Achtung Baustelle", (Abbildung II. 383) angebracht werden; wenn das betroffene Teilstück länger als 100 m ist, ist ein Zusatzschild notwendig, auf dem die Länge der Baustelle angegeben ist. (omissis)

Art. 36, Abs. 6 - Durchführungsverordnung: (omissis) während der Nachtstunden und bei schlechter Sicht (omissis) muss das Schild "Achtung Baustelle" mit rotem Dauerlicht ausgestattet sein.

ZWINGEND VORGESCHRIEBENE VERKEHRSZEICHEN



BAUSTELLE
für Teilstücke **bis 100 m** Länge



FÜR TEILSTÜCKE MIT EINER LÄNGE VON **ÜBER 100 m** (die Länge des Teilstückes darf **höchstens 3 km** betragen)



EINSATZ BEI **NACHT** UND **SCHLECHTEN SICHTVERHÄLTNISSEN**

BESCHILDERUNG IN ABHÄNGIGKEIT DER FAHRZEUGGESCHWINDIGKEIT, DER RÄUMLICHEN VERHÄLTNISSE UND DER VERKEHRSREGELUNG BEI DER UMLEITUNG

Art. 31, Abs. 3 - Durchführungsverordnung: (omissis) Es müssen, wo vorgesehen, folgende Verkehrszeichen verwendet werden:

- a) Überholverbot (Abb. II.48 und II.52) und zulässige Höchstgeschwindigkeit (Abb. II.50);
- b) Gebotsschilder:
 - 1) vorgeschriebene Fahrtrichtung (Abb. II.80/a, II.80/b, II.80/c);
 - 2) Vorwegweiser für vorgeschriebene Fahrtrichtung (Abb. II.80/d, II.80/e);
 - 3) erlaubte Fahrtrichtungen (Abb. II.81/a, II.81/b, II.81/c);

- 4) vorgeschriebene Durchfahrt (Abb. II. 82/a, II. 82/b)
- 5) erlaubte Durchfahrten (Abb. II. 83)
- c) verengte Fahrbahn, einseitig (rechts/links) verengte Fahrbahn (Abb. II. 384, II. 385, II. 386) und Gegenverkehr (Abb. II. 387)
- (OMISSIS)
- e) Ende sämtlicher Streckenverbote (Abb. II. 70, II. 71, II. 72, II. 73)



ÜBERHOLVERBOT



Art. 41 Abs. 1 - Durchführungsverordnung : (omissis) die **Geschwindigkeitsbeschränkung** muss nachfolgend bzw. zusammen mit dem Verkehrszeichen "Achtung Baustelle" angebracht werden. Die zulässige Höchstgeschwindigkeit darf, abgesehen von Ausnahmefällen, nicht weniger als 30 km/h betragen. Bei Geschwindigkeitsbeschränkungen auf Schnellstraßen muss eine **stufenweise Herabsetzung der Geschwindigkeit** erfolgen.



LINKS/RECHTS VORBEIFAHREN



EINSEITIG (LINKS/RECHTS) VERENGTE FAHRBAHN



VORRANG VOR DEM GEGENVERKEHR



DEM GEGENVERKEHR VORRANG GEWÄHREN



ENDE SÄMTLICHER STRECKENVERBOTE

WEITERE VERKEHRSZEICHEN, DIE BEI BEDARF ANZUBRINGEN SIND

Art. 31, Abs. 4a - Durchführungsverordnung: Wenn erforderlich müssen auch die folgenden Verkehrszeichen verwendet werden:

- a) zusätzliche Verbotsschilder je nach den örtlichen Verhältnissen der Baustelle, mit den entsprechenden Verkehrszeichen „Ende des jeweiligen Streckenverbots“
- b) Einsatz von Arbeitsmaschinen (Abb. II. 388)
- c) unebene Fahrbahn (Abb. II. 389)
- d) Splitt, Schotter auf der Fahrbahn (Abb. II. 390)
- e) Erneuerung der Bodenmarkierung (Abb. II. 391)
- f) andere Gefahrenzeichen je nach Notwendigkeit, immer mit gelber Hintergrundfarbe



EINSATZ VON ARBEITSMASCHINEN



UNEbene FAHRBAHN



SPLITT, SCHOTTER AUF DER FAHRBAHN



ERNEUERUNG DER BODENMARKIERUNG



Art. 42, Abs. 3c - Durchführungsverordnung: (omissis)
AMPELANLAGE; mittlere Schelbe mit gelbem Blinklicht



STAU



UNFALL

ABSPERREINRICHTUNGEN FÜR BAUSTELLEN NACH NOTWENDIGKEIT UND LOKALEN VERHÄLTNISSEN

Art. 31, Abs. 5 - Durchführungsverordnung: Je nach Notwendigkeit und den lokalen Verhältnissen, sind folgende Absperrrichtungen der Baustellen oder der Materialablagerungen auf Straßen vorgesehen;

- a) **Absperrschranken;**
- b) **Leitbaken (Warnbaken);**
- c) **Leitkegel und Sichtzeichen;**
- d) **zeitweilige Bodenmarkierungen und Zusatzreflektoren;**
- e) andere Kennzeichnungen in Ergänzung oder als Ersatz zu den vorgeschriebenen, sofern sie vom Ministerium für öffentliche Arbeiten zugelassen sind.

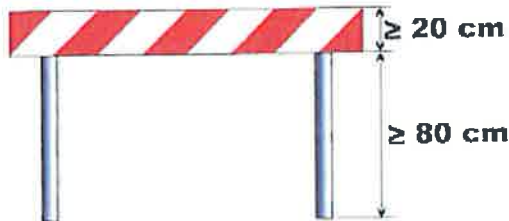
A) ABSPERRSCHRANKEN

Art. 32 Abs. 1, 2 und 3 - Durchführungsverordnung

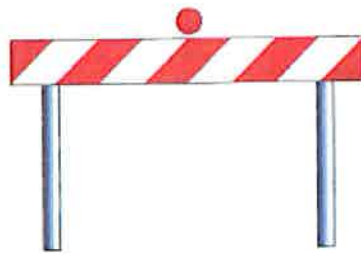
1. Die Absperrschranken kennzeichnen die Grenze der Straßenbaustellen; sie werden parallel zur Fahrbahnoberfläche auf Ständern oder anderen geeigneten Vorrichtungen angebracht. Das Anbringen ist auf den Frontseiten der Baustellen zwingend vorgeschrieben. Sie können durch geeignete Vorrichtungen von gleicher Wirksamkeit ersetzt werden, sofern diese vom Generalinspektorat für Verkehr und Verkehrssicherheit des Ministeriums für öffentliche Arbeiten genehmigt sind und dessen Richtlinien entsprechen.

2. An den Längsseiten der Arbeitsbereiche sind Absperrschranken dort vorgeschrieben, wo eine Gefährdung für das Baustellenpersonal oder für den Verkehr besteht. Sie können durch festverankerte, rote oder orange Absperrzäune aus Planen, Netzen oder anderen Vorrichtungen ersetzt werden, sofern sie vom Ministerium für öffentliche Arbeiten zugelassen sind und den vom Ministerium herausgegebenen Normen entsprechen.

3. Es gibt zwei Arten von Absperrschranken: "normale" und "richtungsweisende"



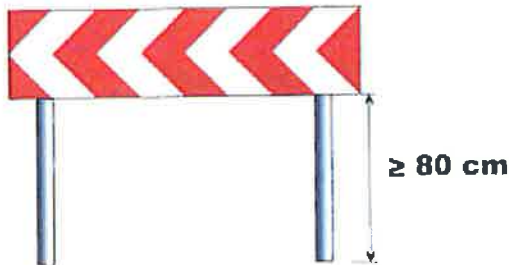
NORMALE ABSPERRSCHRANKE (Einsatz bei TAG) vorgeschriebene Kennzeichnung für die Frontseiten von Baustellen



NORMALE ABSPERRSCHRANKE (Einsatz bei NACHT)

Absperrung mit Warnlicht für:

- Einsatz an **Frontseiten** mit rotem Dauerlicht
- Einsatz an **Längsseiten** mit gelbem Dauerlicht
- Einsatz **schräg zur Baustelle** mit gelbem Blinklicht (synchron oder progressiv)



RICHTUNGSWEISENDE ABSPERRSCHRANKE (Einsatz bei TAG)

Abmessungen: **Standard 60 x 240 cm**
Groß 90 x 360 cm

innerhalb von geschlossenen Ortschaften mit
 Mindestabmessung von 120 x 130 cm



RICHTUNGSWEISENDE ABSPERRSCHRANKE (Einsatz bei NACHT)

- an den **Frontseiten der Baustelle** mit rotem Dauerlicht
- **schräg zur Baustelle** mit gelben Blitzleuchten (synchron oder progressiv)

B) BESONDERE SICHTZEICHEN

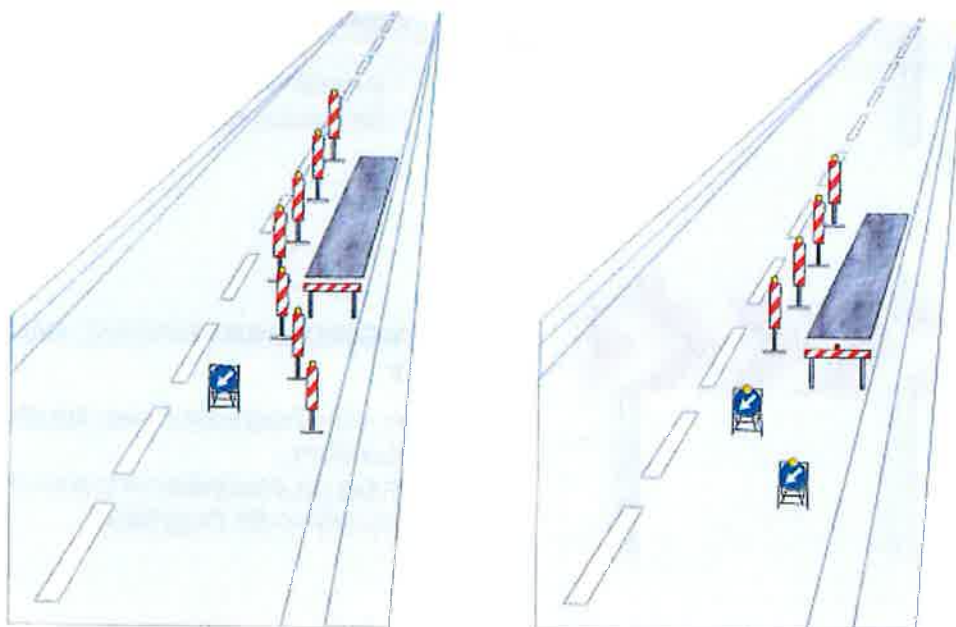
Art. 33, Abs. 1 - Durchführungsverordnung: Folgende Sichtzeichen sind vorgesehen:

a) **Leitbake/Warnbake** (Abb. II.394). Die Leitbaken/Warnbaken werden in einer Reihe aufgestellt, um die Längs- und Frontseiten der Arbeitsbereiche zu kennzeichnen. Die Leit-/Warnbaken müssen immer senkrecht zur Straßenachse (Fahrtrichtung) aufgestellt werden. **Der Abstand zwischen zwei aufeinander folgenden Leit/Warnbaken darf nicht mehr als 15 m betragen.** Die Leit/Warnbake ist auf der Vorderseite mit abwechselnd weißen und roten Streifen versehen. Die Breite der roten Streifen ist 1,2 Mal größer als jene der weißen Streifen. Die Mindestabmessungen betragen 20x80 cm und die Höhe der Unterkante der Bake zur Fahrbahnoberfläche muss mindestens 30 cm betragen; (omissis)



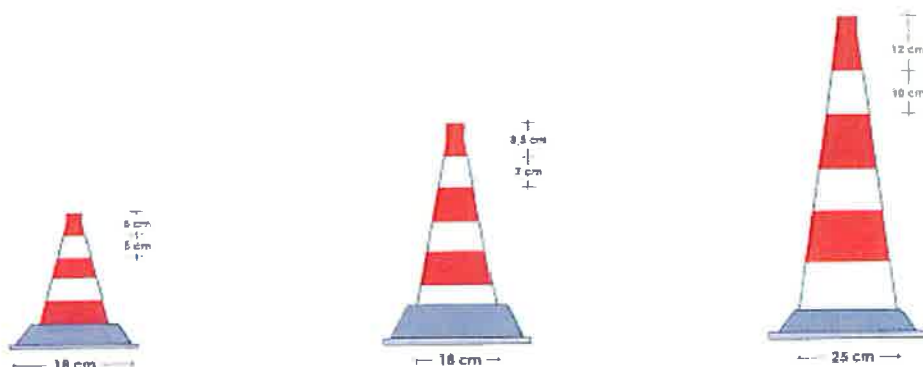
ANMERKUNG: Aus Sicherheitsgründen wird der Einsatz von Leit/Warnbaken auf Hauptstraßen außerorts, auf Straßenabschnitten mit hohen Verkehrsgeschwindigkeiten und in Abhängigkeit der Gefährdung, die von der Baustelle ausgeht, empfohlen.

ANWENDUNGSBEISPIEL VON LEIT/WARNBAKEN

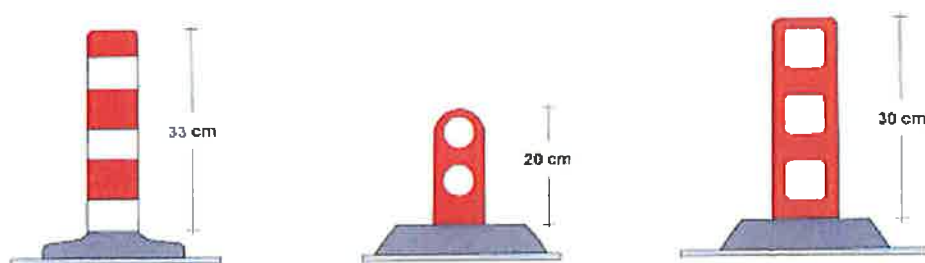


C) LEITKEGEL UND SICHTZEICHEN

Art. 34, Abs. 1 - Durchführungsverordnung: DIE LEITKEGEL (Abb. II.396) sind in folgenden Fällen vorgeschrieben: für die Absperrung und Kennzeichnung von Arbeitsbereichen oder bei Wartungsarbeiten mit einer **Dauer von nicht mehr als zwei Tagen**; beim Anbringen von Bodenmarkierungen; zur Absicherung von Unfallstellen; zur vorübergehenden Verkehrsführung bei Straßensperren bei Polizeikontrollen; zur zeitweiligen Abgrenzung der Fahrspuren bei Gegenverkehrsbereichen und zur Kennzeichnung oder kurzzeitige Abgrenzung von zeitweiligen Hindernissen. Leitkegel müssen aus biegsamen Materialien wie Gummi oder Plastik bestehen. Sie sind rot mit weißen, reflektierenden Streifen. Die Maße aller drei vorgesehenen Typen sind in den Abbildungen angegeben. Die Leitkegel müssen mit entsprechenden, innen oder außen beschwerten Fußplatten ausgestattet sein, um ihre Standfestigkeit unter allen Bedingungen zu gewährleisten. **Die Leitkegel werden auf geraden Strecken in einem Abstand von 12 m und in Kurven in einem Abstand von 5 m aufgestellt.** Innerhalb von geschlossenen Ortschaften wird der Abstand auf die Hälfte verringert, außer in Fällen wo besondere Straßen- oder Verkehrsbedingungen andere Abstände erforderlich machen.



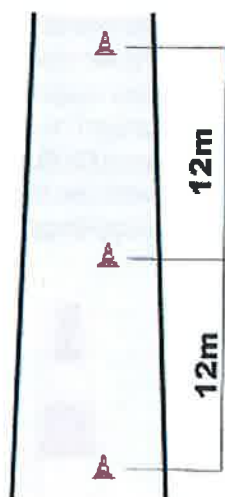
Art. 34, Abs. 2 - Durchführungsverordnung: BIEGSAME SICHTZEICHEN (Abb. II. 397) werden zur Abgrenzung von parallelen Fahrspuren, sowohl bei Einbahn- als auch Gegenverkehr, oder zur Absperrung von Arbeitsbereichen **mit einer Dauer von mehr als 2 Tagen** verwendet. Die biegsamen, flachen oder zylindrischen Sichtzeichen müssen aus flexiblen Materialien wie Gummi oder Plastik bestehen; sie sind rot mit weißen Einsätzen oder Ringen aus reflektierendem Material; ihre Abmessungen sind in den Abbildungen angegeben. **Die Fußplatte muss auf die Fahrbahnoberfläche geklebt oder entsprechend befestigt werden.** Wenn die Sichtzeichen von Fahrzeugen umgefahren werden, müssen sie sich abblenden und dann wieder in die ursprüngliche vertikale Lage zurückkehren, ohne sich von der Fahrbahnoberfläche zu lösen. **Die Sichtzeichen werden mit den selben Abständen wie die Leitkegel aufgestellt.**



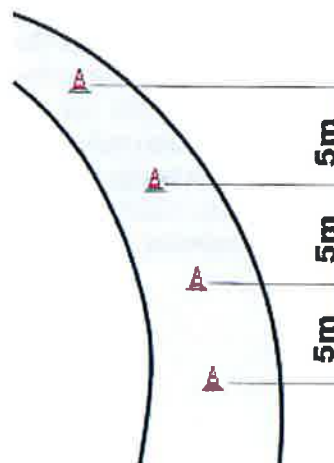
ANWENDUNGSBEISPIEL VON LEITKEGELN UND BIEGSAMEN SICHTZEICHEN

AUF STRASSEN AUSSERHALB VON GESCHLOSSENEN ORTSCHAFTEN

AUF GERADEN STRECKEN

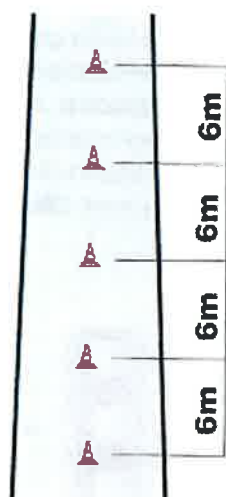


IN KURVEN

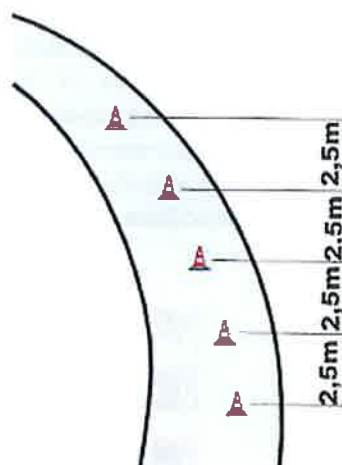


AUF STRASSEN IN GESCHLOSSENEN ORTSCHAFTEN

AUF GERADEN STRECKEN



IN KURVEN



Zeitweilige Bodenmarkierungen - reflektierende Zusatzeinrichtungen - Art. 35 Abs. 1 und 2 - Durchführungsverordnung

1. Die zeitweiligen Bodenmarkierungen müssen bei Baustellen, Arbeiten oder Umleitungen mit einer **Dauer von mehr als 7 Arbeitstagen** angebracht werden, außer in jenen Fällen wo die Witterungs- oder Straßenverhältnisse eine einwandfreie Anbringung nicht zulassen. In diesen Fällen werden Signalvorrichtungen gemäß Abs. 6 (reflektierende Signalvorrichtungen) angebracht. Die Bodenmarkierungen haben den Zweck, den Verkehr einzuordnen und damit die Verkehrssicherheit bei unregelmäßigem Fahrbahnverlauf in der Nähe und bei Arbeitsbereichen zu gewährleisten.
2. Die Farbe der zeitweiligen Bodenmarkierung ist gelb (omissis).

Arbeitsfahrzeuge - Art. 38, Abs. 1 und 2 - Durchführungsverordnung

1. Die Arbeitsfahrzeuge, die Arbeitsmaschinen und die Baustellenfahrzeuge die bei Straßen- oder Instandhaltungsarbeiten eingesetzt werden, und dabei dem Verkehr ausgesetzt sind (sowohl fahrende als auch haltende Fahrzeuge) müssen auf der Rückseite mit einer Tafel mit weißen und roten Streifen ausgestattet sein. Auf der Tafel muss ein **VORSCHRIFTSZEICHEN** (links/rechts vorbeifahren) angebracht sein; der Pfeil zeigt auf jene Seite, wo das Arbeitsfahrzeug überholt werden kann (Abb. II.398).
2. Es ist für jedes Arbeitsfahrzeug eine entsprechende Vorwarnung an die Verkehrsteilnehmer in ausreichender Entfernung vorgeschrieben; auch für den Fall, dass die Arbeitsfahrzeuge nur kurzzeitig zur Ausführung von Instandhaltungsarbeiten anhalten, wie z.B. zum Auswechseln von Lampen der öffentlichen Beleuchtung oder bei Ausbesserungen am Straßenbelag (siehe Seite 10; vorgeschriebene Verkehrszeichen und Schilder in Abhängigkeit der Fahrzeuggeschwindigkeit, der räumlichen Verhältnisse bei der Umleitungen und der notwendigen Verkehrsregelung auf der Baustelle).



Bewegliche Baustellen - Art. 32 - Durchführungsverordnung

1. Eine Baustelle heißt beweglich, wenn der Arbeitsbereich kontinuierlich entlang der Straße verschoben wird. Die Geschwindigkeit kann dabei zwischen einigen 100 m pro Tag bis zu einigen km pro Stunde betragen.
2. Die Kennzeichnung einer beweglichen Baustelle mit **mindestens zwei Fahrspuren pro Fahrtrichtung** besteht aus:
 - a) eine **VORWARTAFEL** auf dem Seitenstreifen, die zusammen mit dem Arbeitsbereich verschoben wird, bzw. auf einem vor dem Arbeitsbereich fahrenden Fahrzeug; in jedem Fall in einer Entfernung, die den Verkehrsteilnehmern ein normales Verlangsamen ermöglicht, wobei sowohl die zulässige Höchstgeschwindigkeit als auch die tatsächlich gefahrene Geschwindigkeit auf dem betreffenden Streckenabschnitt berücksichtigt werden müssen. Die Vorwarnzeichen auf dem Seitenstreifen (wenn notwendig für beide Fahrtrichtungen) setzen sich gewöhnlich aus einer Kombination von mehreren Verkehrszeichen zusammen bzw. aus dem Zeichen „**BAUSTELLE**“, aus einer **Fahrspurtafel**, einer **Zusatztafel** mit Angabe der Entfernung von der Arbeitsstelle (Abb. II.399/a und II.299/b) und eventuellen gelben Blitz-Richtstrahlern.





Die **VORWARNTAFEL** auf Fahrzeugen vor dem Arbeitsfahrzeug kann als **FAHRBARE VORWARNTAFEL** ausgestaltet sein (Abb. II.400).



b) ein **VERKEHRSZEICHEN "VOR ORT"**, das auf dem Boden angebracht und entsprechend dem Vorrücken des Arbeitsbereiches verschoben wird. Das Zeichen wird als **FAHRBARE ABSPERRTAFEL** mit Blinkpfeil (Abb. II.401) verwendet; es besteht aus einer Tafel mit roten und weißen Streifen mit einem Pfeil (links/rechts vorbeifahren), der auf die Seite zeigt, wo der Verkehr am Arbeitsbereich vorbei fahren kann. Die Tafel ist mit gelben Blinkleuchten ausgestattet, von denen einige zu einem Pfeil angeordnet sind, der in die selbe Richtung wie auf dem Verkehrszeichen (links/rechts vorbeifahren) zeigt. Die Verkehrszeichen „vor Ort“ umfassen auch die Abgrenzung des Arbeitsbereiches mit Leitkegeln oder Leitbaken, wobei letztere eventuell mit gelben Blitzleuchten ergänzt werden können.

DIE **FAHRBARE ABSPERRTAFEL** kann auf dem Arbeitsfahrzeug oder auf einem von diesem gezogenen Anhänger, bzw. einem Begleitfahrzeug angebracht werden. Immer dann, wenn das Fahrzeug nicht im Einsatz ist, müssen die Blinkleuchten der **FAHRBAREN ABSPERRTAFEL** ausgeschaltet und das Zeichen muss umgeklappt werden.



3. Das Verkehrszeichen „Baustelle“ muss auch auf den Einmündungen von Nebenstraßen und bei Kreuzungen angebracht werden, wenn die aus diesen Straßen kommenden Fahrzeuge unmittelbar auf die Baustelle treffen (omissis).

4. Auf Straßen der Kategorie E und F und wenn es sich bei der beweglichen Baustelle um den Einsatz eines entsprechend gekennzeichneten Arbeitsfahrzeuges handelt (wie im Art. 38, Abs. 1 beschrieben) kann in Abweichung von Art. 31, Abs. 2 des Verkehrszeichens „Baustelle“ ein Verkehrsregelman mit Warnfahne (gemäß Art. 42, Abs. 3, Buchstabe b) eingesetzt werden.

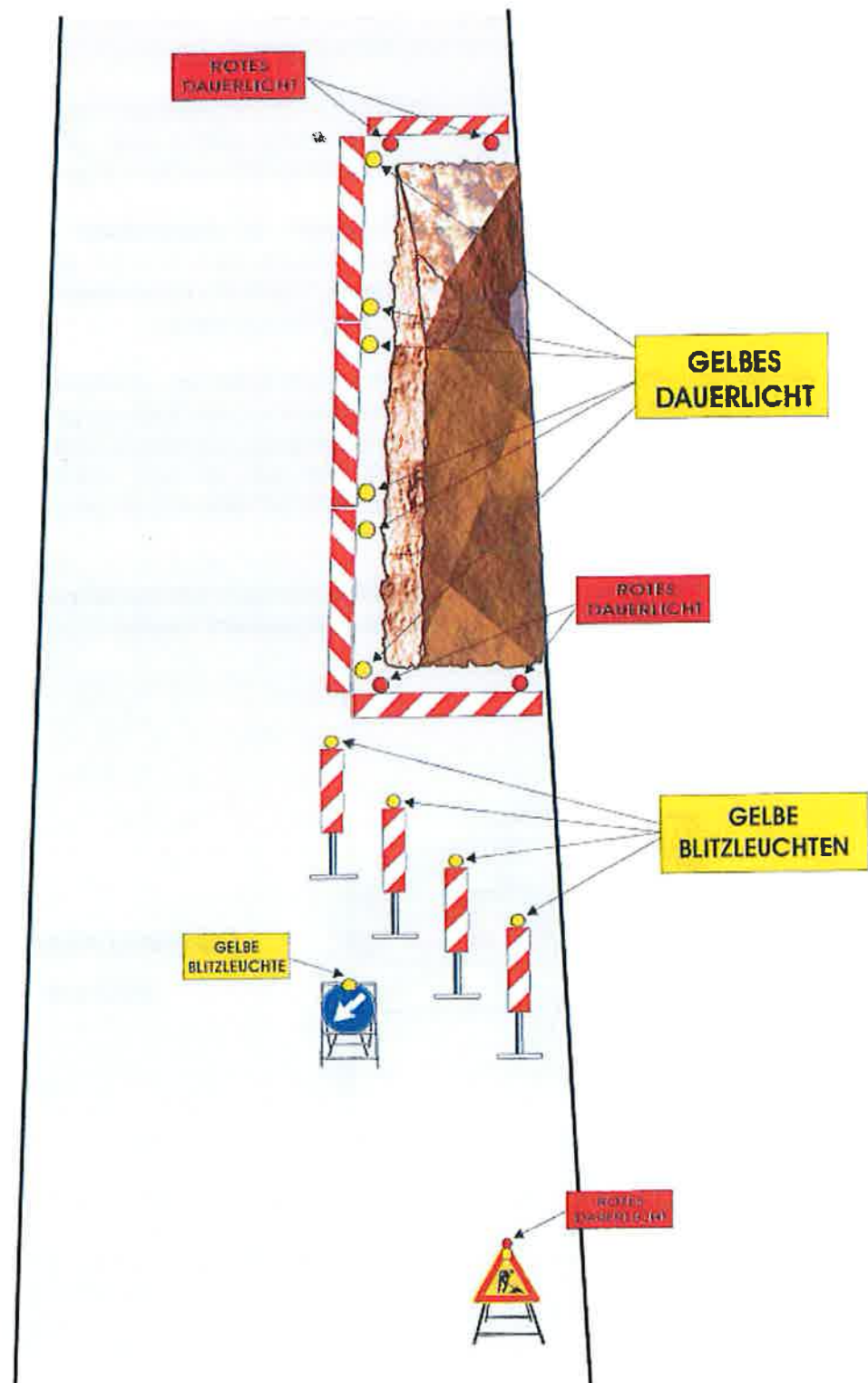
TABELLE FÜR DIE VERWENDUNG DER VERKEHRSZEICHEN

VERKEHRSZEICHEN	Engstelle	Arbeits- fahrzeug	Arbeits- fahrzeug	Abwechs- elnder Einbahn- verkehr bei Sicht	Abwechs- elnder Einbahn- verkehr mit Verkehrs- regolmann	Abwechs- elnder Einbahn- verkehr mit Ampel- Anlage	Anmer- kungen
Restfahrbahnbreite	+ 5,60	+ 5,60	- 5,60	- 5,60	- 5,60	- 5,60	
	JA	JA	JA	JA	JA	JA	
	JA	JA	JA	JA	JA	JA	
	JA			JA	JA	JA	
	JA			JA	JA	JA	
 + LÄNGSABSPER- RUNGEN	BEI Anwesenheit von Fußgängern und Arbeitern			BEI Anwesenheit von Fußgängern und Arbeitern	BEI Anwesenheit von Fußgängern und Arbeitern	BEI Anwesenheit von Fußgängern und Arbeitern	
	JA			JA	JA	JA	Leitkegel < 2 Tage Sichtzeich- en > als 2 Tage
	JA			JA		JA	
	JA	JA	JA	JA	JA	JA	
 				JA	JA	JA	
	JA			JA	JA	JA	
						JA	

RICHTWERTE FÜR DIE ENTFERNUNGEN BEIM AUFSTELLEN DER VERKEHRSZEICHEN

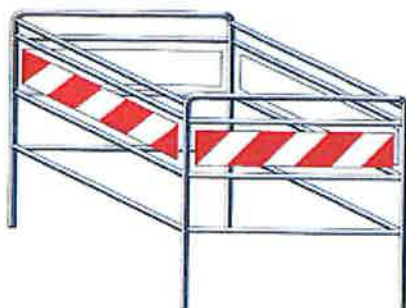
VERKEHRSZEICHEN	STRASSEN AUßERORTS			STRASSEN INNERORTS	
	HOHES VERKEHRS-AUFKOMMEN	MITTLERES VERKEHRS-AUFKOMMEN	GERINGES VERKEHRS-AUFKOMMEN	HOHES VERKEHRS-AUFKOMMEN	MITTLERES VERKEHRS-AUFKOMMEN
 	0 m	0 m	0 m	0 m	0 m
	auf der Baustelle				
	5 m	5 m	5 m	5 m	5 m
  	20 m	10 m	10 m	20 m	10 m
  	100 m	50 m	30 m	30 m	20 m
	Richtwerte für Entfernungen siehe Tabelle Seite 8				
    	200 m	100 m	50 m	50 m	30 m
	300 m	150 m	70 m		
	Richtwerte für Entfernungen siehe Tabelle Seite 8				
	400 m	200 m	150 m	100 m	50 m

BEISPIEL FÜR DEN EINSATZ VON WARNLEUCHTEN AN STRASSENBAUSTELLEN



SICHERHEIT DER FUSSGÄNGER BEI STRASSENBAUSTELLEN - Art. 40 - Durchführungsverordnung

1. Die Sicherheitskennzeichnung an Arbeitsbereichen, Materialablagerungen, Aushubstellen und Straßenbaustellen muss besondere Maßnahmen zum Schutz von Fußgängern umfassen.
2. Die Baustellen, Aushubstellen, Arbeitsgeräte und Arbeitsmaschinen und deren Schwenkbereich müssen immer mit Absperrschranken, Geländern oder anderen Absperrungen, gemäß Art. 32, Abs. 2 abgegrenzt werden, und vor allem an der Seite, wo die Fußgänger vorbeigehen.
3. Die Absperrungen laut Punkt 2 müssen mit Warnleuchten mit rotem Dauerlicht und Reflektivvorrichtungen mit einer Mindestfläche von 50 cm² gekennzeichnet werden. Die Warnleuchten und Reflektivvorrichtungen müssen in angemessenen Abständen entlang der Seiten, die dem Verkehr ausgesetzt sind, angebracht werden.
4. Falls kein Gehsteig vorhanden ist oder dieser durch den Arbeitsbereich besetzt wird, muss ein geschützter Fußgängerdurchgang von mindestens 1m Breite eingerichtet und zum Verkehr abgegrenzt werden. Dieser Durchgang kann aus einem zeitweiligen Gehsteig auf der Fahrbahn oder aus einem Fahrbahnstreifen bestehen, der auf der zum Verkehr ausgesetzten Seite von Absperrschranken oder einem Geländer geschützt wird, welche zur Fahrbahnseite gemäß Punkt 3 gekennzeichnet werden.
5. **Schachtdeckel und alle Arten von Abdeckungen auf der Fahrbahn**, auf dem Seitenstreifen oder den Gehsteigen **müssen vollständig abgesperrt werden** auch wenn sie nur für kurze Zeit geöffnet bleiben (Abb. II.402).



ABSPERRUNG FÜR SCHACHTDECKEL

(Abb. II.402 Art. 40)

Engstellen und abwechselnder Einbahnverkehr Art. 42, Abs. 3 - Durchführungsverordnung

Der abwechselnde Einbahnverkehr bei Engstellen mit einer Fahrbahnbreite von weniger als 5,60 m kann auf 3 Arten geregelt werden:

a) ABWECHSELNDER EINBAHNVERKEHR BEI SICHT

Es muss das Verkehrszeichen „dem Gegenverkehr Vorrang gewähren“ (Abb. II, 41) für jene Fahrtrichtung aufgestellt werden, wo der Verkehr auf das Hindernis trifft und ausweichen muss. Entsprechend gibt das Verkehrszeichen "Vorrang vor dem Gegenverkehr" (Abb. II, 45) für jene Fahrtrichtung die Vorfahrt, welche durch den Arbeitsbereich weniger behindert wird.

b) ABWECHSELNDER EINBAHNVERKEHR MIT VERKEHRSREGELUNGSMÄNNERN

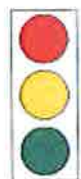
Diese Regelung erfordert zwei Verkehrsregelungsmänner, die mit einer entsprechenden Warnkelle ausgestattet sind und zu beiden Enden der Engstelle stehen (**im Normalfall höchstens in 50 m Entfernung**) wobei abwechselnd ein Verkehrsregelungsmann dem Verkehr die grüne und der andere die rote Seite der Warnkelle zeigt. Damit die Regelung funktioniert, ist eine effiziente Abstimmung zwischen den Verkehrsregelungsmännern notwendig, die auf Sicht, durch Funkgeräte oder durch einen dritten, mittleren Verkehrsregelungsmann, der ebenfalls mit einer Warnkelle ausgestattet ist, erfolgen kann. Die Warnkellen sind rund (Abb. II.403), der Durchmesser beträgt 30 cm und die Länge des Handgriffes beträgt 20 cm. Auf einer Seite der Kelle ist eine grüne, auf der anderen Seite eine rote Reflexfolie aufgeklebt. Die Verkehrsregelungsmänner können auch orange, fluoreszierende Warnfahnen verwenden, dessen Mindestabmessung 80x60 cm beträgt, hauptsächlich um die Verkehrsteilnehmer zum Verlangsamen und zu erhöhter Vorsicht anzuhalten. Die Warnfahnen können auch durch mechanische Vorrichtungen geschwenkt werden.



Anmerkung: bei Engstellen mit abwechselndem Einbahnverkehr wo Anfang und Ende unübersichtlich oder **mehr als 50 m voneinander entfernt** sind, **muss eine Ampelanlage, die den ganzen Tag in Betrieb ist, aufgestellt werden.** (siehe Art. 110 Abs. 3 - Durchführungsverordnung).

c) ABWECHSELNDER EINBAHNVERKEHR MIT AMPELANLAGE

Wenn der Einsatz der zwei oben beschriebenen Regelungen nicht möglich ist, **weil Anfang und Ende der Engstelle unübersichtlich oder zu weit voneinander entfernt** sind, muss der abwechselnde Einbahnverkehr mit zwei Ampelanlagen mit Hand- oder Automatikbetrieb geregelt werden. **Bei Automatikbetrieb darf die Rotlichtphase nicht länger als 2 Minuten dauern**, außer bei Engstellen von beträchtlicher Länge. Außerhalb von geschlossenen Ortschaften muss vor der Ampelanlage das zeitweilige Gefahrenzeichen „AMPELANLAGE“ (Abb. II.404) mit gelber Blinkleuchte anstelle der gelben mittleren Scheibe aufgestellt werden. Die Verbindung zwischen den Ampelanlagen und der Steuerungseinheit kann durch Kabel, über Funk oder andere Systeme hergestellt werden, die aber auf jeden Fall eine zuverlässige Verbindung gewährleisten müssen. Die Ampel wird auf der rechten Fahrbahnseite **auf der Höhe der zeitweiligen Haltelinie** aufgestellt. Bei Engstellen mit mehreren Fahrspuren für jede Fahrtrichtung muss für die linke Fahrspur eine zweite Ampel aufgestellt werden, und zwar auf der Linie, die die beiden Fahrtrichtungen trennt. Die Inbetriebnahme einer Ampelanlage zur Regelung eines abwechselnden Einbahnverkehrs **muss vom Straßeneigentümer oder -konzessionär genehmigt werden, welchem es auch**



vorbehalten ist, die Dauer der Rotlichtphase je nach Verkehrsaufkommen zu bestimmen oder gegebenenfalls zu ändern.

N.B.: Um so weit als möglich der Bildung von Staus vorzubeugen, sind die Vorkehrungen gemäß Art. 110 Abs.3 - Durchführungsverordnung zu treffen: (omissis) wenn es die Verkehrssituation erfordert, **(z.B. bei einer Straße mit erhöhten Verkehrsaufkommen in einer Fahrtrichtung bei Pendlerverkehr)**, bzw. wenn der abwechselnde Einbahnverkehr nur für eine begrenzte Zeit besteht, muss die Ampelanlage vorübergehend ausgeschaltet und der Verkehr händisch geregelt werden, entweder durch Personal, das vom Straßeneigentümer beauftragt wird, oder durch Personal der Firma, welche die Arbeiten ausführt.

Umleitungen - Art. 43 Durchführungsverordnung

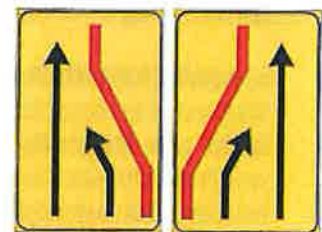
1. Eine Umleitung besteht immer dann, wenn der Verkehr ganz oder teilweise auf eine andere Straße umgeleitet wird (Umleitung). Umleitungen können vorgeschrieben (echte Umleitung) oder nur empfohlen (empfehlenswerte Umleitung) sein. **Jede Umleitung kann vom Straßeneigentümer oder Straßenkonzessionär beschlossen und genehmigt werden. Wenn die Umleitung andere Eigentümer oder Konzessionäre betrifft, muss vorher die Zustimmung und das Einverständnis aller betroffenen Körperschaften eingeholt werden.**

2. Folgende Hinweisbeschilderung ist notwendig:

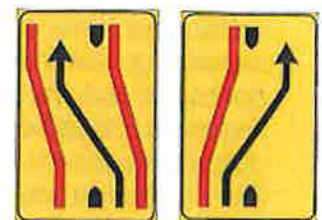
a) UMLEITUNGSVORWEGWEISER (Abb. II. 405) müssen in folgender Entfernung angebracht werden: auf Staats-, Landes- und Gemeindestraßen ein Schild in einer Entfernung von 100 m; auf Schnellstraßen und Autobahnen ein erstes Schild in einer Entfernung von 300 m und ein zweites Schild in einer Entfernung von 150 m (Abb. II. 406);

3. Auf Straßen mit getrennten Fahrbahnen und zwei oder mehr Fahrspuren pro Fahrtrichtung müssen folgende Hinweiszeichen für die Benutzung der Fahrspuren aufgestellt werden:

a) das Verkehrszeichen „GESPERRTE FAHRSPUR/EN“ (Abb. II.411/a, II.411/b, II.411/c, II.411/d) muss aufgestellt werden, wenn auf einer Fahrbahn mit zwei oder mehr Fahrspuren eine (oder mehrere Fahrspuren) für den Verkehr gesperrt sind und der Verkehr auf die nicht gesperrten Fahrspuren geführt wird. Die Sperrung von zwei oder mehreren Fahrspuren muss räumlich so gestaffelt werden, dass jedes Mal nur eine zusätzliche Fahrspur gesperrt wird. Die graphische Darstellung des Verkehrszeichens wird an die Straßenverhältnisse und die Anzahl der betreffenden Fahrspuren angepasst. Das Verkehrszeichen kann durch einen Vorwegweiser ergänzt werden, der aus dem gleichen Verkehrszeichen und einer Zusatztafel besteht, auf der die Entfernung bis zur Sperrung angegeben wird;



b) das Verkehrszeichen „ÜBERLEITUNG DES VERKEHRS“ (Abb. II.412/a, II.413/a, II.413/b) muss aufgestellt werden, wenn auf einer Straße mit getrennten Fahrbahnen eine der Fahrbahnen für den Verkehr gesperrt wird und der Verkehr auf die Fahrbahn für den Gegenverkehr übergeleitet wird;



c) das Verkehrszeichen „ENDE DER ÜBERLEITUNG (RÜCKLEITUNG)“ (Abb. II.412/b, II.413/c) muss aufgestellt werden, um die Wiederherstellung der normalen Verkehrsführung anzuzeigen;

(OMISSIS)

Im Arbeitsbereich tätige Personen - Art. 37 - Durchführungsverordnung

1. Alle, Personen die sich bei der Ausführung der Arbeit in der Nähe der Baustellenabspernung aufhalten oder wie auch immer dem Verkehr ausgesetzt sind, müssen sowohl bei Tag als auch bei Nacht durch das Tragen fluoreszierender und reflektierender Arbeitskleidung sichtbar sein.
2. Alle Kleidungsstücke müssen aus orangen, gelben oder roten, fluoreszierenden Grundstoffen bestehen und mit reflektierenden silberweißen Streifen versehen sein.
3. Bei Arbeiten von kurzer Dauer kann ein Geschirr aus fluoreszierenden und reflektierenden Materialien mit oranger Farbe verwendet werden.
4. Die Art der Kleidungsstücke und die Eigenschaften der fluoreszierenden, reflektierenden und fluoreszierenden-reflektierenden Materialien werden durch entsprechende technische Vorschriften festgelegt, die mit Dekret des Ministers für öffentliche Arbeiten verabschiedet und im Amtsblatt der Republik veröffentlicht werden. [56]

[56] Mit **Ministerialdekret vom 9. Juni 1995** (Amtsblatt der Republik vom 27. Juli 1995, Nr. 174) wurden die technischen Vorschriften für Arbeitsbekleidung und individuelle Sicherheitsvorrichtungen zur besseren Sichtbarkeit der Straßenarbeiter auf große Entfernung bei schlechten Sichtverhältnissen verabschiedet.

Kapitel 3 - Punkt 3.1.1. und 3.1.2 - Ministerialdekret 09.06.1995

- 3.1.1. Die Kleidungsstücke und individuelle Schutzvorrichtungen sind in drei Klassen unterteilt. (omissis)
- 3.1.2. Die Kleidungsstücke der Klasse 1 dürfen ausschließlich bei **gelegentlichen Arbeiten von kurzer Dauer** benutzt werden. Alle Personen, die in der Nähe der Baustellenabspernung arbeiten oder auch nur kurzzeitig dem Verkehr ausgesetzt sind, **müssen Kleidungsstücke der Klassen 2 und/oder 3 tragen.**



KLASSE 1 (für Arbeiten von kurzer Dauer)
GESCHIRR



KLASSE 2
WARNWESTE



KLASSE 3
OVERALL

FEHLER, DIE HÄUFIG VORKOMMEN

Die Nichtbeachtung oder nicht korrekte Einhaltung der Vorschriften der Straßenverkehrsordnung für die Kennzeichnung und Abgrenzung von Baustellen oder Arbeitsbereichen, sowie für die notwendigen Vorkehrungen zur Regelung des Verkehrs usw., wird gemäß Art. 21 St.VO geahndet.

Bauwerke, Baustellen und Ablagerungen auf Straßen - Art. 21, Abs. 2 und 4 - St.VO:

(Omissis)

2. Wer auf Flächen, welche dem Verkehr oder dem Abstellen von Fahrzeugen bzw. den Fußgängern vorbehalten sind, **Arbeiten ausführt** oder Material deponiert, **muß alle notwendigen Maßnahmen treffen, um die Verkehrssicherheit und den störungsfreien Verkehr zu gewährleisten** und für die einwandfreie Funktion und den Betrieb der dazu nötigen Einrichtungen bei Tag und Nacht sorgen. Er muß alle Maßnahmen treffen, um das zu den Arbeiten zugeteilte und dem Verkehr ausgesetzte Personal bei Tag und Nacht sichtbar zu machen.

(Omissis)

4. Wer gegen die Bestimmungen des vorliegenden Artikels oder der Durchführungsverordnung bzw. gegen die in den Genehmigungen enthaltenen Vorschriften verstößt, wird einer Verwaltungsstrafe von **687,75 € bis 2.754,15 €** unterworfen.

Die am häufigsten vorkommenden Fehler bei der Einrichtung von Straßenbaustellen sind:

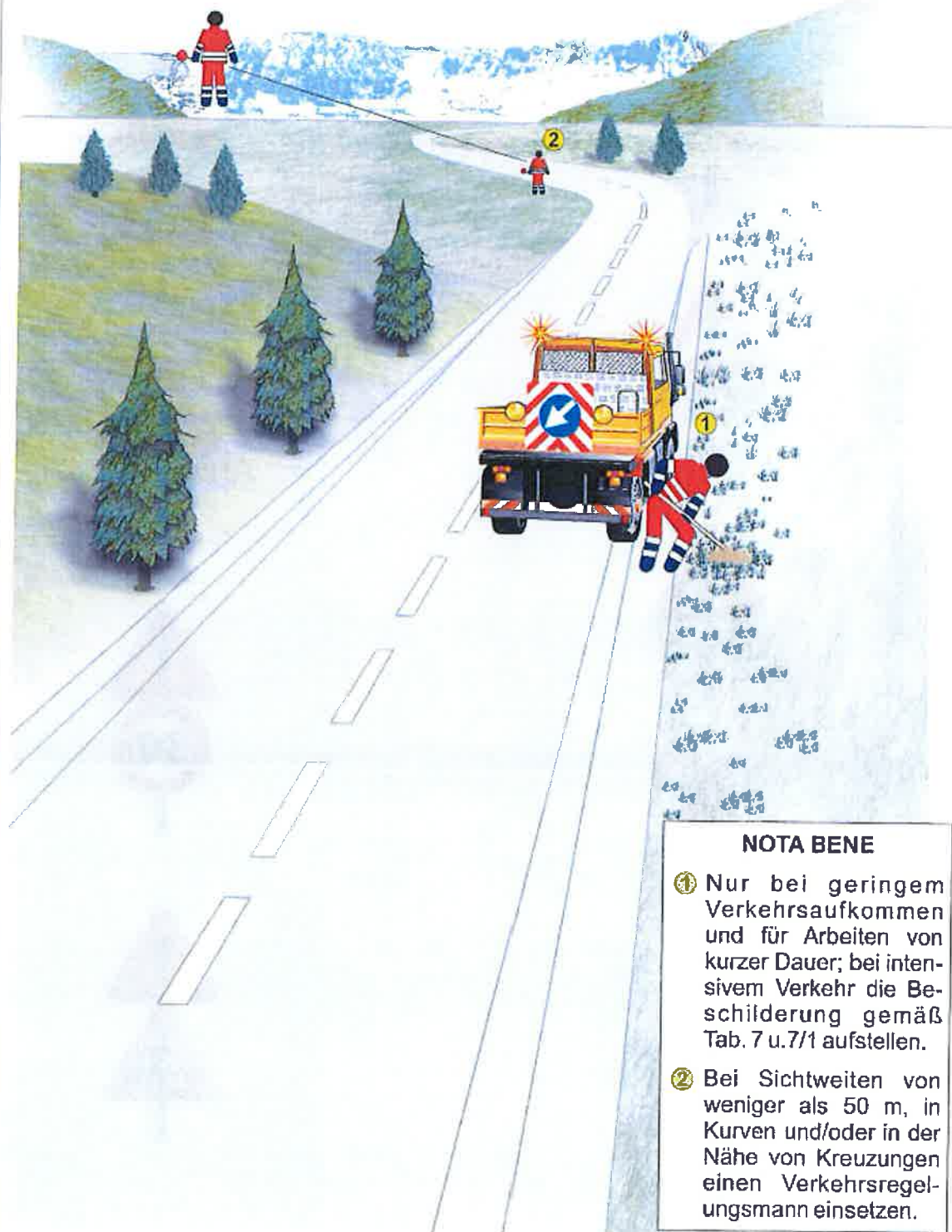
- 1) fehlende Abdeckung der ständigen Verkehrszeichen, die im Widerspruch zur zeitweiligen Baustellenbeschilderung stehen (z.B. Geschwindigkeitsbeschränkung);
- 2) das Aufstellen von alten, nicht mehr zulässigen Geschwindigkeitsbeschränkungen (z.B. 10-15-20 km/h);
- 3) die zeitweilige Geschwindigkeitsbeschränkung auf Schnellstraßen ohne gestaffelte Herabsetzung der Geschwindigkeit (Art. 41 - Durchführungsverordnung);
- 4) mangelhafte Sichtbarkeit der Verkehrszeichen bei Nacht wegen fehlender oder nicht funktionierender Beleuchtungseinrichtungen;
- 5) das Verkehrszeichen "Gefahr" (Abb. II.35) wird ohne die vorgeschriebene Zusatztafel aufgestellt (z.B. Zusatztafeln, "Stau", "Erneuerung der Fahrbahnmarkierung", "Unfall", "Hochwasser");
- 6) die Verwendung von Zusatztafeln mit Beschriftungen, auch wenn in der St.VO für die betreffende Gefahr eine Zusatztafel mit spezifischem Symbol vorgesehen ist (Art. 83, Abs. 12 - Durchführungsverordnung);
- 7) das Anbringen von Zusatztafeln mit nur einsprachiger Beschriftung;
- 8) das Aufstellen des Verkehrszeichens "Gefahr" (Abb. II. 35) mit einer Zusatztafel auch wenn für die betreffende Gefahr ein spezifisches Verkehrszeichen vorgesehen ist (Art. 83, Abs. 12 - Durchführungsverordnung);
- 9) es fehlt die Zusatztafel zur Kennzeichnung der Länge des Gefahrenbereiches;
- 10) das Fehlen des Verkehrszeichens "Ende aller Streckenverbote" am Ende des Arbeitsbereiches;
- 11) das nicht- Entfernen/Abdecken der nicht notwendigen Baustellenbeschilderung in der Nacht oder an Feiertagen, wenn die Baustelle nicht in Betrieb und/oder teilweise aufgehoben ist;
- 12) das Verwenden von Warnkellen (Abb. II.403 - Art. 42 - Durchführungsverordnung) anstelle der dafür vorgesehenen fluoreszierenden orangen Warnfahnen, um die Verkehrsteilnehmer zum Verlangsamen und/oder zu erhöhter Vorsicht anzuhalten (Achtung: die Warnkelle dient nur zur Regelung des Verkehrs!);
- 13) das Aufstellen von nicht normgerechten Verkehrszeichen (z.B. Gefahrenzeichen mit weißer anstatt gelber Hintergrundfarbe auf Baustellen (Art. 30, Abs. 2 - Durchführungsverordnung).

JA!

NEIN!



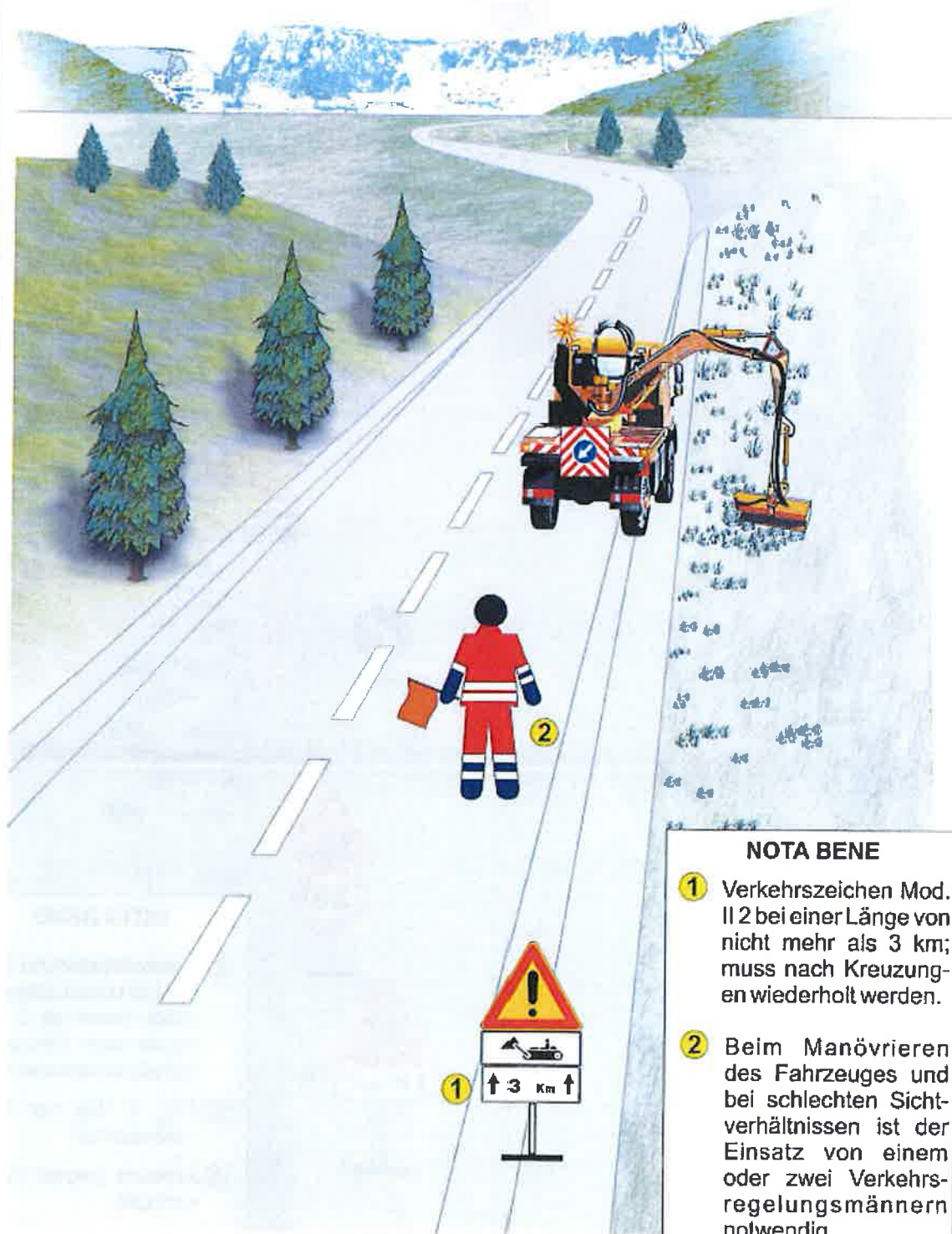
INSTANDHALTUNGSARBEITEN UND/ODER KONTROLLEN MIT KURZZEITIGEM HALT - Tab. 1



EINSATZ MIT TRAGBAREM MÄHGERÄT - Tab. 2



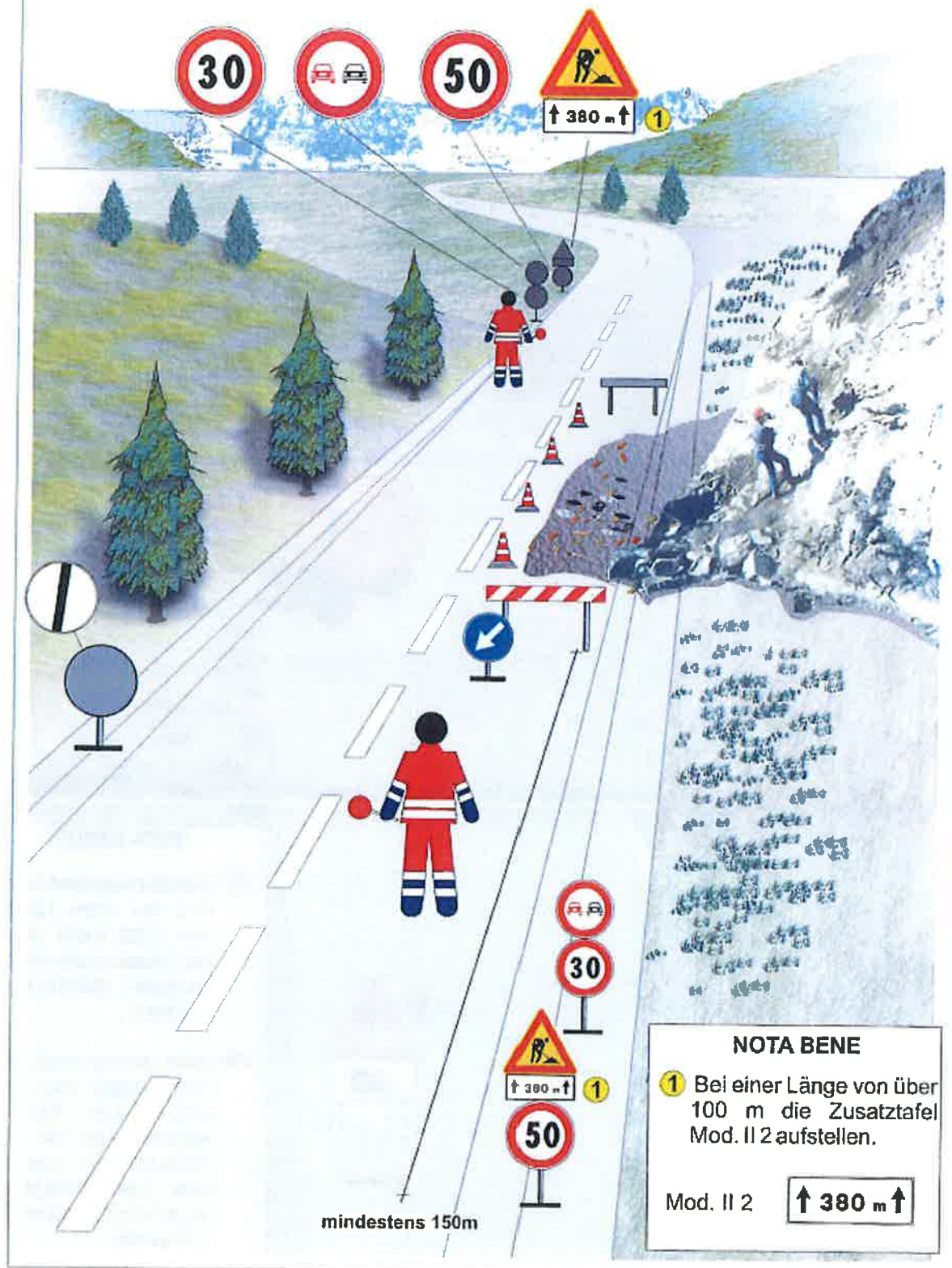
EINSATZ MIT MULCHGERÄT AUF TRÄGERFAHRZEUG - Tab. 3



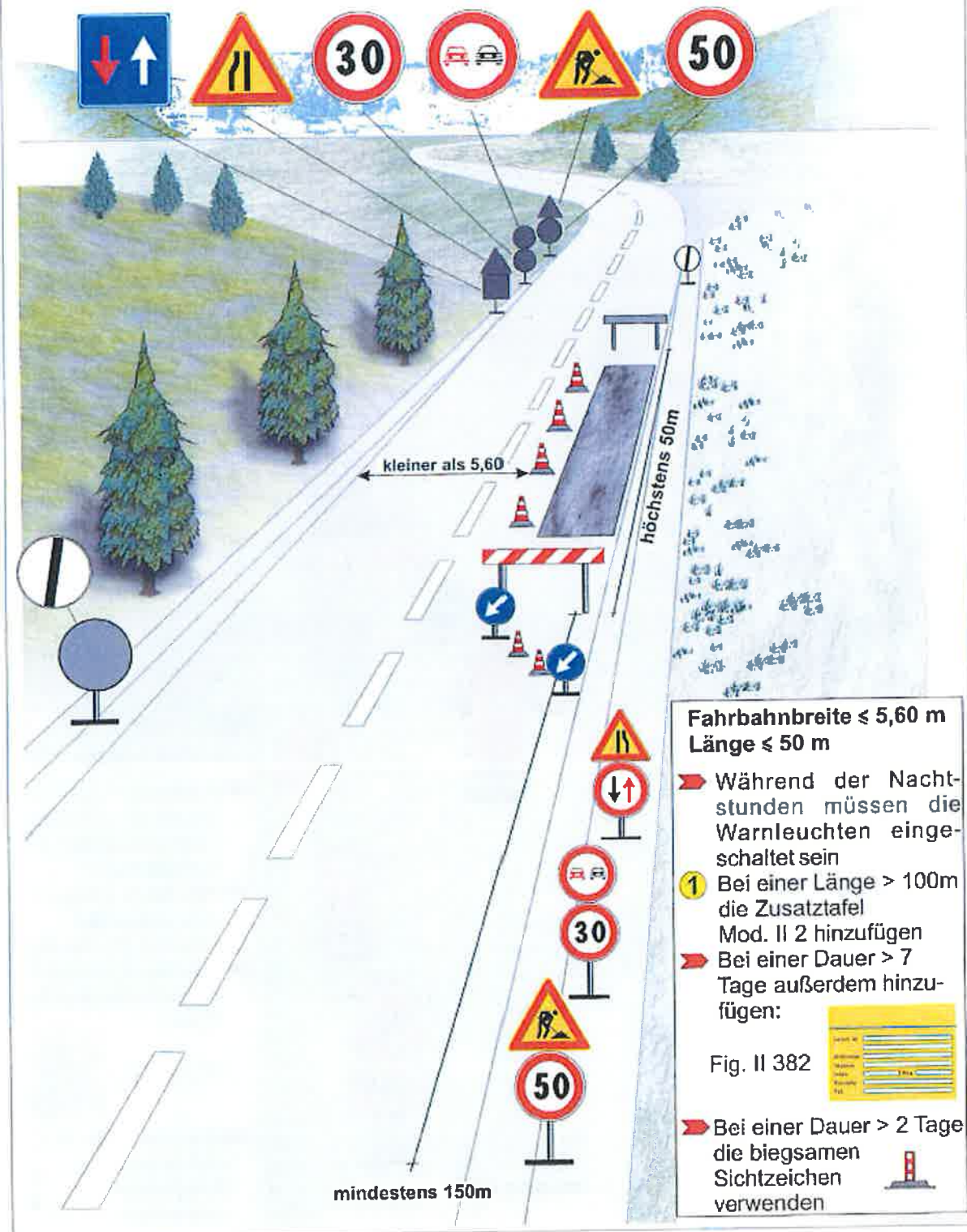
EINSATZ MIT MECHANISCHEM KEHRGERÄT - Tab. 4



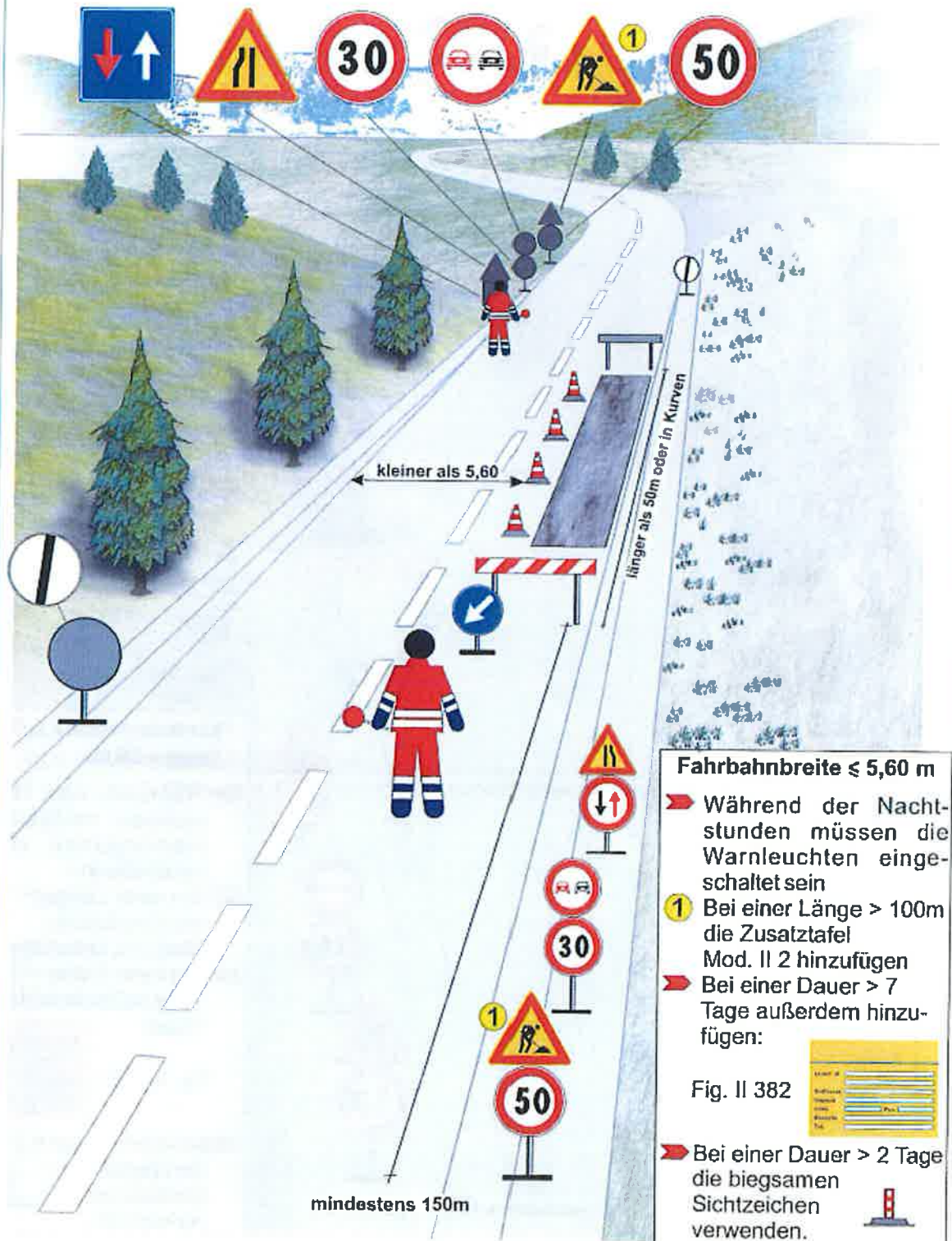
EINSATZ BEI FELSSÄUBERUNGSARBEITEN - Tab. 5



BAUSTELLE AUSSERORTS MIT ABWECHSELNDEM EINBAHNVERKEHR BEI SICHT - Tab. 6



BAUSTELLE AUSSERORTS MIT ABWECHSELNDEM EINBAHNVERKEHR UND REGELUNG MIT VERKEHRSREGELUNGSMÄNNERN - Tab. 6/1



Das Diagramm zeigt eine Straßensperre auf einer Straße mit einer Fahrbahnbreite von höchstens 5,60 Metern. Die Sperrung ist durch einen roten und weißen gestreiften Querbalken markiert. Vor der Sperrung befindet sich ein blauer Kreis mit einem weißen Pfeil nach unten. Hinter der Sperrung steht ein gelber LKW. Die Straße ist mit einem gelben Streifen markiert. Rechts neben der Straße sind verschiedene Verkehrszeichen angeordnet: ein rotes und weißes gestricheltes Quadrat, ein rotes und weißes gestricheltes Dreieck, ein rotes und weißes gestricheltes Viereck, ein rotes und weißes gestricheltes Fünfeck, ein rotes und weißes gestricheltes Sechseck, ein rotes und weißes gestricheltes Siebeneck, ein rotes und weißes gestricheltes Achteck, ein rotes und weißes gestricheltes Neuneck, ein rotes und weißes gestricheltes Zehneck, ein rotes und weißes gestricheltes Elfenneck, ein rotes und weißes gestricheltes Zwölfeck, ein rotes und weißes gestricheltes Dreizehneck, ein rotes und weißes gestricheltes Vierzehneck, ein rotes und weißes gestricheltes Fünfzehneck, ein rotes und weißes gestricheltes Sechzehneck, ein rotes und weißes gestricheltes Siebzehneck, ein rotes und weißes gestricheltes Achtzehnneck, ein rotes und weißes gestricheltes Neunzehnneck, ein rotes und weißes gestricheltes Zwanzigneck, ein rotes und weißes gestricheltes Einundzwanzigneck, ein rotes und weißes gestricheltes Zweiundzwanzigneck, ein rotes und weißes gestricheltes Dreiundzwanzigneck, ein rotes und weißes gestricheltes Vierundzwanzigneck, ein rotes und weißes gestricheltes Fünfundzwanzigneck, ein rotes und weißes gestricheltes Sechsundzwanzigneck, ein rotes und weißes gestricheltes Siebsundzwanzigneck, ein rotes und weißes gestricheltes Achtundzwanzigneck, ein rotes und weißes gestricheltes Neunundzwanzigneck, ein rotes und weißes gestricheltes Zehnundzwanzigneck, ein rotes und weißes gestricheltes Elfundzwanzigneck, ein rotes und weißes gestricheltes Zwölfundzwanzigneck, ein rotes und weißes gestricheltes Dreißigneck, ein rotes und weißes gestricheltes Vierzigneck, ein rotes und weißes gestricheltes Fünfzigneck, ein rotes und weißes gestricheltes Sechzigneck, ein rotes und weißes gestricheltes Siebzigneck, ein rotes und weißes gestricheltes Achtzigneck, ein rotes und weißes gestricheltes Neunzigneck, ein rotes und weißes gestricheltes Hundertneck.

Fahrbahnbreite $\leq 5,60$ m

- Während der Nachtstunden müssen die Warnleuchten eingeschaltet sein
- ① Bei einer Länge > 100 m die Zusatztafel Mod. II 2 hinzufügen
- Bei einer Dauer > 7 Tage außerdem hinzufügen:

Fig. II 382

Länge [m]	Dauer [Tage]	Zusatztafel
> 100	> 7	Mod. II 2

- Bei einer Dauer > 2 Tage die biegsamen Sichtzeichen verwenden.

Fahrbahnbreite $\geq 5,60\text{m}$

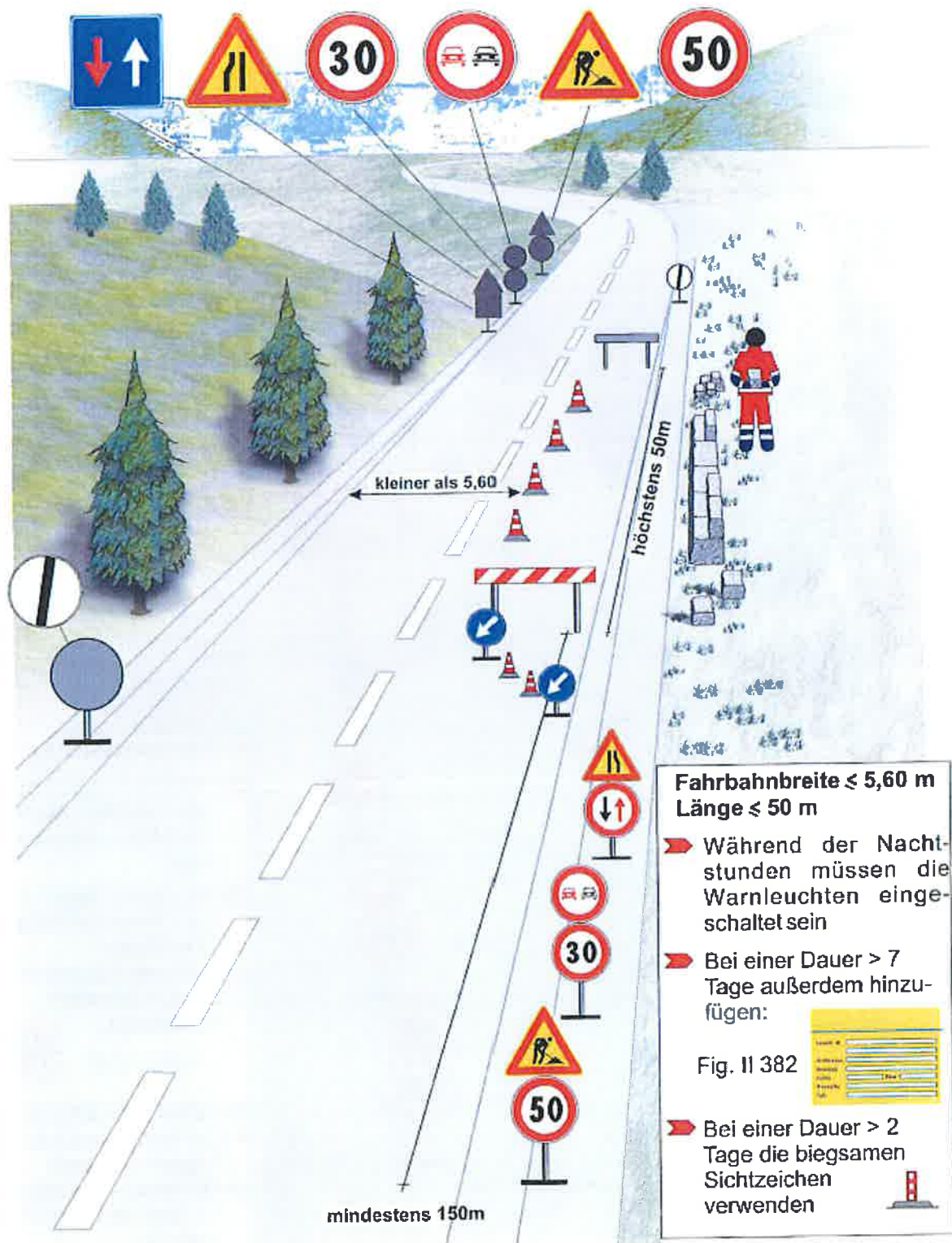
- ➔ Während der Nachtstunden müssen die Warnleuchten eingeschaltet sein
- ① Bei einer Länge $> 100\text{m}$ die Zusatztafel Mod. II 2 hinzufügen
- ➔ Bei einer Dauer > 7 Tage außerdem hinzufügen:

Abb. II 382

VERWENDUNG VON:

- ➔ Bei einer Dauer bis zu 2 Tagen: Leitkegel
- ➔ Bei einer Dauer von 2 bis 7 Tagen: biegsame Sichtzeichen

ERRICHTUNG VON STRASSENBAUWERKEN MIT ABWECHSELDEN EINBAHNVERKEHR BEI SICHT - Tab. 7/1



größer als 5,60

mindestens 150m

Fahrbahnbreite $\geq 5,60\text{m}$

- ➔ Während der Nachtstunden müssen die Warnleuchten eingeschaltet sein
- ① Bei einer Länge $> 100\text{m}$ die Zusatztafel Mod. II 2 hinzufügen
- ➔ Bei einer Dauer > 7 Tage außerdem hinzufügen:

Abb. II 382

VERWENDUNG VON:

- ➔ Bei einer Dauer bis zu 2 Tagen: Leitkegel
- ➔ Bei einer Dauer von 2 bis 7 Tagen: biegsame Sichtzeichen

kleiner als 5,60

höchstens 50m

mindestens 150m

**Fahrbahnbreite $\leq 5,60$ m
Länge ≤ 50 m**

- Während der Nachtstunden müssen die Warnleuchten eingeschaltet sein
- Bei einer Dauer > 7 Tage außerdem hinzufügen:

Fig. II 382

➤ Bei einer Dauer > 2 Tage die biegsamen Sichtzeichen verwenden

EINBAU VON LEITPLANKEN - Fahrbahnbreite $\geq 5,60\text{m}$ - Tab. 9



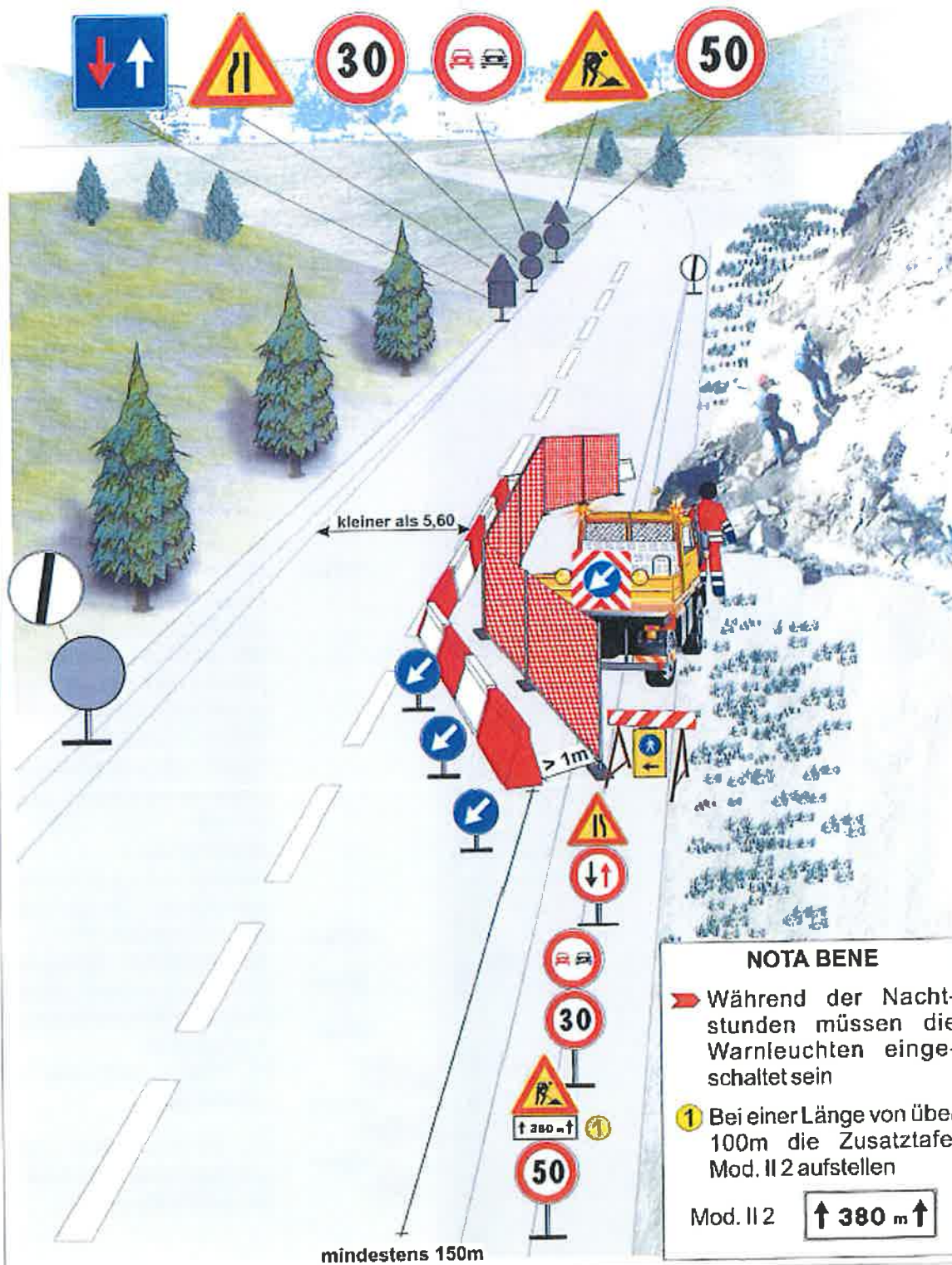
EINBAU VON LEITPLANKEN MIT ABWECHSELNDEM EINBAHNVERKEHR BEI SICHT - Tab. 9/1

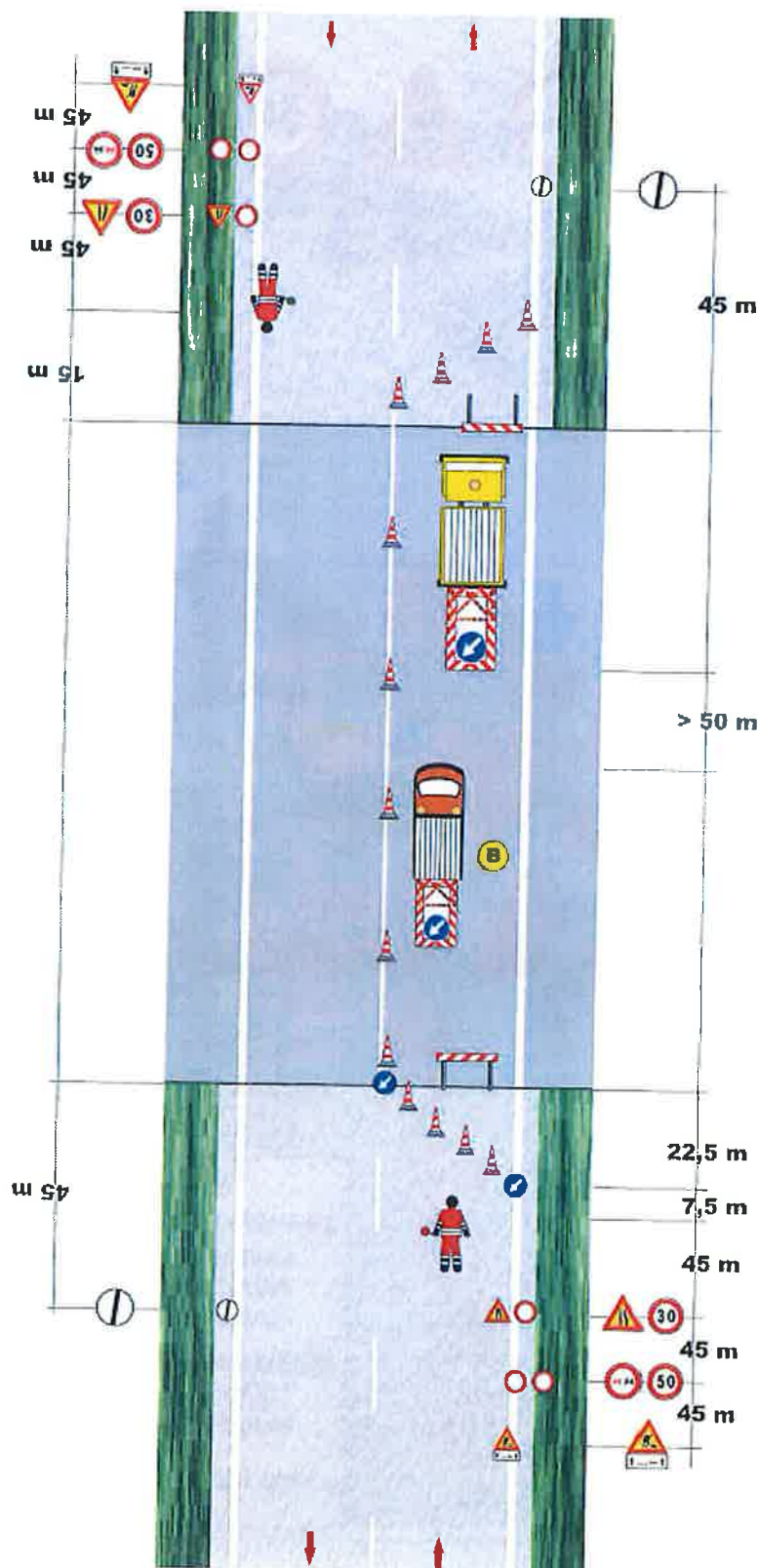


BAUSTELLE AUßERORTS IN DER MITTE DER FAHRBAHN - Tab. 10



BAUSTELLE AUßERORTS MIT GEHESTEIGBESETZUNG - ABWECHSELNDER EINBAHNVERKEHR BEI SICHT - Tab. 11





3) Die Baustelle soll bei geringem Verkehrsaufkommen eingerichtet werden.

ANMERKUNGEN

INTERVENTI DI MANUTENZIONE STRADALE

MODALITA' E MEZZI PER LA DELIMITAZIONE E IL SEGNALAMENTO DEI CANTIERI STRADALI

SCHEMI DI UTILIZZO



Realizzazione : Ripartizione 12 - Servizio strade
Testo - grafica : Dott. Paolo Montagner - Dott. Marco Modena

ottobre 2003

INDICE

Poteri e compiti degli enti proprietari delle strade - Art. 14 c.s.	pag. 1
Atti vietati - Art. 15 c.s.	pag. 2
Definizioni stradali - Art. 3 c.s.	pag. 3
Elementi costitutivi dello spazio stradale	pag. 5
Procedure di intervento	pag. 6
Segnali da utilizzare	pag. 10
Segnali orizzontali temporanei e dispositivi retroriflettenti integrativi o sostitutivi - Art. 35 comma 1 e 2 - reg.	pag. 18
Veicoli operativi - Art. 38 comma 1 e 2 - reg.	pag. 18
Cantieri mobili.....	pag. 18
SCHEMA PER L'UTILIZZO DI SEGNALI	pag. 20
SCHEMA INDICATIVO DELLE DISTANZE DI POSA DEI SEGNALI	pag. 21
Sicurezza dei pedoni nei cantieri stradali - Art. 40 - reg.	pag. 23
Strettezze e sensi unici alternati - Art. 42 comma 3 - reg.	pag. 24
Deviazioni di itinerario - Art. 43 - reg.	pag. 25
Persone al lavoro - Art. 37 - reg.	pag. 26
Errori più frequenti.....	pag. 27
MANUTENZIONE E/O ISPEZIONE CON FERMATA DI BREVE DURATA.....	Tav. 1
INTERVENTO CON TAGLIAERBA.....	Tav. 2
INTERVENTO CON BRACCIO FALCIANTE SU AUTOMEZZO.....	Tav. 3
INTERVENTO CON SCOPAMECCANICA.....	Tav. 4

INTERVENTO PER DISGAGGIO E PULIZIA PARETI	Tav. 5
CANTIERE EXTRAURBANO CON SENSO UNICO ALTERNATO REGOLATO A VISTA	Tav. 6
CANTIERE EXTRAURBANO CON SENSO UNICO ALTERNATO REGOLATO DA MOVIERE	Tav. 6/1
CANTIERE EXTRAURBANO CON SENSO UNICO ALTERNATO REGOLATO DA SEMAFORO	Tav. 6/2
ESECUZIONE DI OPERE E MANUFATTI - carreggiata utile 5,60 m	Tav. 7
ESECUZIONE DI OPERE E MANUFATTI CON SENSO UNICO ALTERNATO REGOLATO A VISTA	Tav. 7/1
ESECUZIONE DI SCAVI APERTI - carreggiata utile 5,60 m	Tav. 8
ESECUZIONE DI SCAVI APERTI CON SENSO UNICO ALTERNATO REGOLATO A VISTA	Tav. 8/1
MONTAGGIO DI BARRIERE - carreggiata utile 5,60 m	Tav. 9
MONTAGGIO DI BARRIERE CON SENSO UNICO ALTERNATO REGOLATO A VISTA	Tav. 9/1
CANTIERE EXTRAURBANO AL CENTRO DELLA CARREGGIATA	Tav. 10
CANTIERE EXTRAURBANO CON OCCUPAZIONE DEL MARCIAPIEDE - SENSO UNICO ALTERNATO REGOLATO A VISTA	Tav. 11
CANTIERE IN GALLERIA ILLUMINATA SU CARREGGIATA AD UNA CORSIA CON SENSO UNICO ALTERNATO REGOLATO A VISTA	Tav. 12

Poteri e compiti degli enti proprietari delle strade - Art. 14 c.s.

1. Gli enti proprietari delle strade, allo scopo di **garantire la sicurezza e la fluidità della circolazione**, provvedono:

a) alla **manutenzione, gestione e pulizia delle strade, delle loro pertinenze e arredo, nonché delle attrezzature, impianti e servizi**;

b) al **controllo tecnico dell'efficienza delle strade e relative pertinenze**;

c) alla **apposizione e manutenzione della segnaletica prescritta**.

2. Gli enti proprietari provvedono, inoltre:

a) al **riascio delle autorizzazioni e delle concessioni di cui al presente titolo**;

b) alla **segnalazione agli organi di polizia delle violazioni alle disposizioni di cui al presente titolo e alle altre norme ad esso attinenti, nonché alle prescrizioni contenute nelle autorizzazioni e nelle concessioni**.

2-bis. Gli enti proprietari delle strade provvedono **altresi, in caso di manutenzione straordinaria della sede stradale, a realizzare percorsi ciclabili adiacenti purché realizzati in conformità ai programmi pluriennali degli enti locali, salvo comprovati problemi di sicurezza (15/a)**.

3. Per le strade in concessione i poteri e i compiti dell'ente proprietario della strada previsti dal presente codice sono esercitati dal concessionario, salvo che sia diversamente stabilito.

4. Per le strade vicinali di cui all'art. 2, comma 7, i poteri dell'ente proprietario previsti dal presente codice sono esercitati dal comune (16).

(15/a) Comma aggiunto dall'art. 10, L. 19 ottobre 1998, n. 366, riportata al n. A/CCXL.

(16) Articolo così modificato, con effetto dal 1 ottobre 1993, dall'art. 10, D.Lgs. 10 settembre 1993, n. 360 (Gazz. Uff. 15 settembre 1993, n. 217, S.O.).

Atti vietati - Art. 15 c.s.

1. Su tutte le strade e loro pertinenze è vietato:

- a) **danneggiare** in qualsiasi modo le opere, le piantagioni e gli impianti che ad esse appartengono, alterarne la forma ed invadere od occupare la piattaforma e le pertinenze o creare comunque stati di pericolo per la circolazione;
 - b) **danneggiare, spostare, rimuovere o imbrattare la segnaletica** stradale ed ogni altro manufatto ad essa attinente;
 - c) **impedire il libero deflusso delle acque** nei fossi laterali e nelle relative opere di raccolta e di scarico;
 - d) impedire il libero deflusso delle acque che si scaricano sui terreni sottostanti;
 - e) far circolare bestiame, fatta eccezione per quelle locali con l'osservanza delle norme previste sulla conduzione degli animali;
 - f) **gettare o depositare rifiuti** o materie di qualsiasi specie, insudiciare e imbrattare comunque la strada e le sue pertinenze;
 - g) **apportare o spargere fango o detriti** anche a mezzo delle ruote dei veicoli provenienti da accessi e diramazioni;
 - h) **scaricare, senza regolare concessione, nei fossi e nelle cunette materiali** o cose di qualsiasi genere o incanalare in essi acque di qualunque natura;
 - i) gettare dai veicoli in movimento qualsiasi cosa.
2. Chiunque viola uno dei divieti di cui al comma 1, lettere a), b) e g), è soggetto alla sanzione amministrativa del pagamento di una somma da euro 33,60 a euro 137,55.
3. Chiunque viola uno dei divieti di cui al comma 1, lettere c), d), e), f), h) ed i), è soggetto alla sanzione amministrativa del pagamento di una somma da euro 19,95 a euro 81,90.
4. Dalle violazioni di cui ai commi 2 e 3 consegue la sanzione amministrativa accessoria dell'obbligo per l'autore della violazione stessa del ripristino dei luoghi a proprie spese, secondo le norme del capo I, sezione II, del titolo VI (16/a).

(16/a) Con D.M. 29 dicembre 2000 (Gazz. Uff. 30 dicembre 2000, n. 303) si è provveduto, ai sensi dell'art. 195, comma terzo, al quarto aggiornamento biennale della sanzione nella misura sopra riportata.

Definizioni stradali - Art.3 c.s.



1. Ai fini delle presenti norme le denominazioni stradali e di traffico hanno i seguenti significati:

(Omissis)

4) **BANCHINA**: parte della strada compresa tra il margine della carreggiata ed il più vicino tra i seguenti elementi longitudinali: marciapiede, spartitraffico, arginello, ciglio interno della cunetta, ciglio superiore della scarpata nei rilevati.

(Omissis)

7) **CARREGGIATA**: parte della strada destinata allo scorrimento dei veicoli; essa è composta da una o più corsie di marcia ed, in genere, è pavimentata e delimitata da strisce di margine.

(Omissis)

10) **CONFINE STRADALE**: limite della proprietà stradale quale risulta dagli atti di acquisizione o dalle fasce di esproprio del progetto approvato; in mancanza, il confine è costituito dal ciglio esterno del fosso di guardia o della cunetta, ove esistenti, o dal piede della scarpata se la strada è in rilevato o dal ciglio superiore della scarpata se la strada è in trincea.

(Omissis)

21) **FASCIA DI PERTINENZA**: striscia di terreno compresa tra la carreggiata ed il confine stradale. È parte della proprietà stradale e può essere utilizzata solo per la realizzazione di altre parti della strada.

22) **FASCIA DI RISPETTO**: striscia di terreno, esterna al confine stradale, sulla quale esistono vincoli alla realizzazione, da parte dei proprietari del terreno, di costruzioni, recinzioni, piantagioni, depositi e simili.

NOTA BENE: La larghezza della fascia di rispetto è definita con **Deliberazione** della **GIUNTA PROVINCIALE** della **Provincia Autonoma di Bolzano - Alto Adige** **19 novembre 2001, n. 4179 - artt. 40 e 41.**

Articolo 40 - Strada statale

(Omissis) All'esterno della strada statale è istituita una fascia di rispetto la cui larghezza viene misurata dal confine stradale così come definito dall'articolo 3 del Decreto legislativo del 30 aprile 1992 n. 285 (Codice della strada). **Detta fascia di rispetto è di 30 m al di fuori dei centri abitati già delimitati ai sensi dell'articolo 4 del succitato decreto legislativo, rispettivamente di 10 m al di fuori dei centri abitati, ma all'interno delle zone edificabili previste. All'interno dei centri abitati deve essere rispettata una distanza minima di 5 m.**

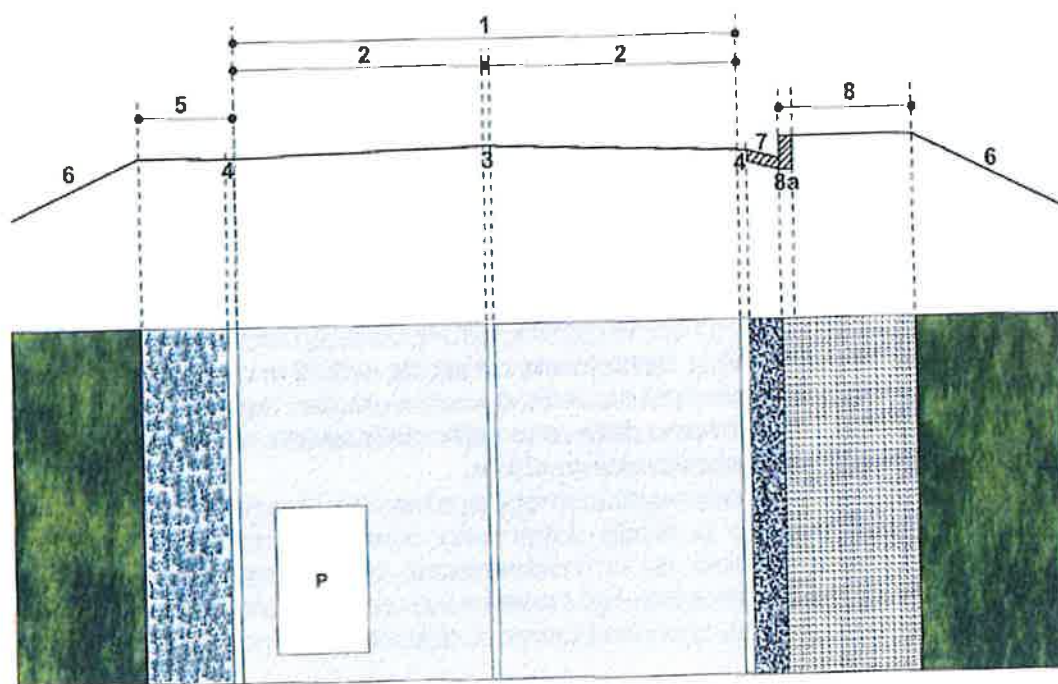
Deroghe sono ammesse nei casi previsti dalla legge provinciale 11 agosto 1997, n. 13. Nella fascia di rispetto lungo le strade statali sono consentite costruzioni per il ricovero di attrezzature e materiali utilizzati per la manutenzione della strada; è consentita inoltre la costruzione di distributori di carburante. Essi consistono in un fabbricato di servizio dell'estensione massima di 50 m² di area utile, pompe di benzina, auto-lavaggio, nonché servizio di soccorso stradale.

Articolo 41 - Strada provinciale

(Omissis) All'esterno della strada provinciale è istituita una fascia di rispetto la cui larghezza viene misurata dal confine stradale così come definito dall'articolo 3 del Decreto legislativo del 30 aprile 1992 n. 285 (Codice della strada). **Detta fascia di rispetto è di 20 m al di fuori dei centri abitati già delimitati ai sensi dell'articolo 4 del succitato decreto legislativo. All'interno dei centri abitati rispettivamente nelle zone edificabili previste deve essere rispettata una distanza minima di 5 m.**

Deroghe sono ammesse nei casi previsti dalla legge provinciale 11 agosto 1997, n. 13. Nella fascia di rispetto lungo le strade provinciali sono consentite costruzioni per il ricovero di attrezzature e materiali utilizzati per la manutenzione della strada; è consentita inoltre la costruzione di distributori di carburante. Essi consistono in un fabbricato di servizio dell'estensione massima di 50 m² di area utile, pompe di benzina, auto-lavaggio, nonché servizio di soccorso stradale.

ELEMENTI COSTITUTIVI DELLO SPAZIO STRADALE



- 1 Carreggiata (Art. 3.7 c.s.)
- 2 Corsia di marcia (Art. 3.12 - 16 c.s.)
- 3 Striscia di mezz'isola
- 4 Striscia di margine
- 5 Banchina (Art. 3.4 c.s.)
- 6 Scarpata
- 7 Cunetta (Art. 3.19 c.s.)
- 8 Marciapiede (Art. 3.33 c.s.)
- 8a Cordone o cordinata

- P** Zone di Intervento e/o cantieri stradali:
- su banchina e scarpata senza invasione di carreggiata
 - su banchina e scarpata con invasione di carreggiata
 - su marciapiede
 - su carreggiata con larghezza residua superiore a 5,60m
 - su carreggiata con larghezza residua inferiore a 5,60m
 - con veicoli operativi
- Opere d'arte e manufatti di vario tipo

PROCEDURE DI INTERVENTO

Prima di eseguire interventi, opere, depositi o aprire un cantiere stradale anche temporaneo è necessario:

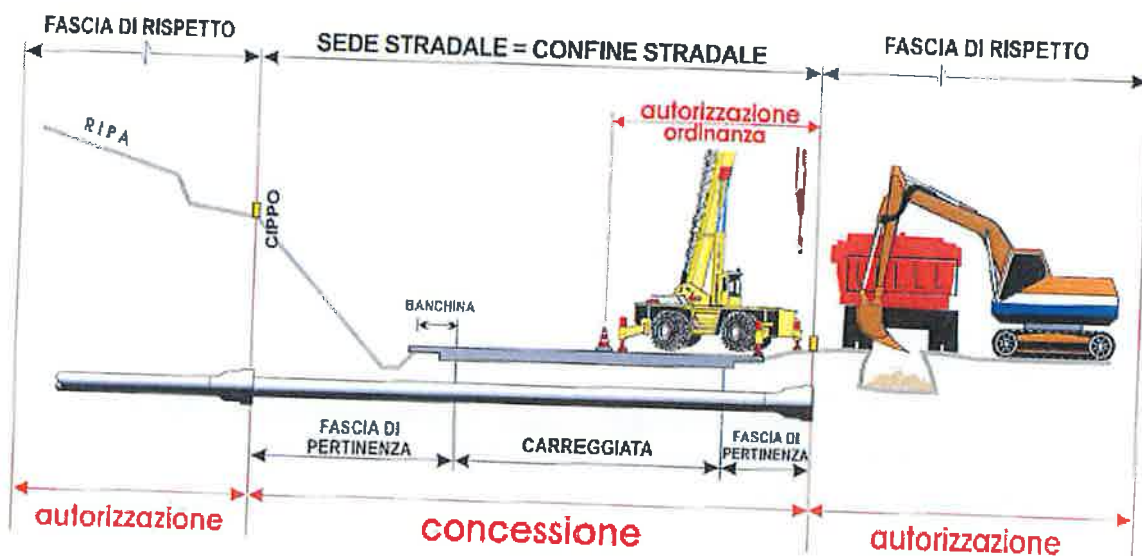
- essere in possesso della **autorizzazione** o **concessione** dell'Autorità competente (artt. 21 - 26 - 27 c.s.). I provvedimenti autorizzatori o copia conforme devono essere tenuti nel luogo dei lavori, dell'occupazione o del deposito e presentati ad ogni richiesta dei funzionari, ufficiali o agenti indicati nell'art. 12 del c.s.; questo non è richiesto per i lavori eseguiti direttamente dalla Ripartizione 12 - Servizio Strade (per quanto concerne la segnaletica di cantiere si fa comunque sempre riferimento all'art. 30, comma 7 - reg.);
- adottare il **segnalamento temporaneo** autorizzato dall'ente proprietario;
- rispettare quanto previsto dall'art. 29 all'art. 43 del regolamento di esecuzione e di attuazione del nuovo codice della strada;
- qualora l'intervento richieda l'emissione di un'**ordinanza** (art. 5 comma 3, artt. 6 e 7 - c.s.) da parte dell'ente proprietario, questa deve essere tenuta in cantiere ed esibita ad ogni richiesta dei funzionari addetti (art. 26, comma 10 c.s.). I segnali temporanei prescritti devono rendere note le prescrizioni da attuare in loco;
- indicare la **durata dei lavori** considerando che:
 - per durata superiore a 7 giorni è obbligatoria la TABELLA LAVORI (art. 30 - fig. II 382 reg.)

Lavori di	
Ordinanza	
Impresa	
Inizio	Fine
Recapito	
Tel.	

NOTA BENE

In via esemplificativa si può affermare che:

- è sufficiente l'**autorizzazione** se non si eseguono opere o occupazioni permanenti nella sede stradale, in fascia di rispetto o aree di visibilità;
- è necessaria la **concessione** se si eseguono opere o occupazioni permanenti all'interno del confine stradale;
- è necessaria l'**ordinanza** quando occorra stabilire obblighi o divieti diversi da quelli già in vigore nel tratto di strada interessato dalle opere o occupazioni.



Potere di ordinanza per il segnalamento

Art. 30, comma 7 - reg.: ...omissis... le misure per la disciplina della circolazione sono adottate dal funzionario responsabile. L'adozione delle misure per i lavori che si protraggono **oltre le 48 ore** deve essere ratificata dall'autorità competente (Assessore ai LLPP); se il periodo coincide con due giorni festivi consecutivi, tale termine è di **72 ore**. In caso di interventi non programmabili o comunque di modesta entità, **cioè in tutti quei casi che rientrano nell'ordinaria attività di manutenzione, che comportano limitazioni di traffico non rilevanti e di breve durata, ovvero in caso di incidente stradale o calamità naturale**, l'ente proprietario o i soggetti da esso individuati possono disporre gli schemi segnaletici ed i dispositivi segnaletici previsti dalle presenti norme **senza adottare formale provvedimento**. Al termine dei lavori e alla fine della emergenza deve essere tempestivamente ripristinata la preesistente disciplina della circolazione a cura dell'ente proprietario o concessionario della strada.

Potere e dovere di intervento

Art. 30, comma 9 - reg.: 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.

Gli accorgimenti per la sicurezza e la fluidità del traffico comprendono:

Art. 30, comma 1 - reg.: I lavori ed i depositi su strada e i relativi cantieri devono essere dotati di sistemi di segnalamento temporaneo mediante l'impiego di specifici segnali previsti dal presente regolamento ed autorizzati dall'ente proprietario, ai sensi dell'art. 5, comma 3, del Codice.

Quanto disposto da questo articolo del regolamento comporta in pratica:

- la delimitazione e segnalazione dei cantieri;
- garantire la visibilità notturna e diurna del cantiere;
- l'eliminazione o la segnalazione degli ostacoli;
- assicurare la visibilità diurna e notturna del personale addetto ai lavori esposto al traffico dei veicoli;
- la regolazione del traffico;
- proteggere il transito dei pedoni con "passaggi pedonali e adeguate delimitazioni o recinzioni segnalate con luci rosse fisse o dispositivi rifrangenti di minimo 60cm²;
- l'adozione di diverse segnalazioni su strade urbane, extraurbane o extraurbane principali;
- scegliere la segnaletica necessaria in funzione del tipo di strada, del tipo di circolazione e del tipo di lavori;
- la differenziazione fra cantiere fisso o mobile;
- la identificazione delle strettoie ed il relativo regime;
- la indicazione delle deviazioni;
- l'adottare gli accorgimenti necessari in funzione dei mezzi operativi utilizzati.
- la riduzione della velocità (vedi diagramma della distanza di visibilità per l'arresto dei veicoli nella pagina seguente);

DISTANZE DI VISIBILITA' PER L'ARRESTO DEI VEICOLI

Per distanza di visibilità per l'arresto si intende lo spazio minimo necessario perché un conducente possa arrestare il veicolo in condizione di sicurezza davanti ad un ostacolo imprevisto (ad esempio un cantiere stradale situato dietro un dosso o una curva).

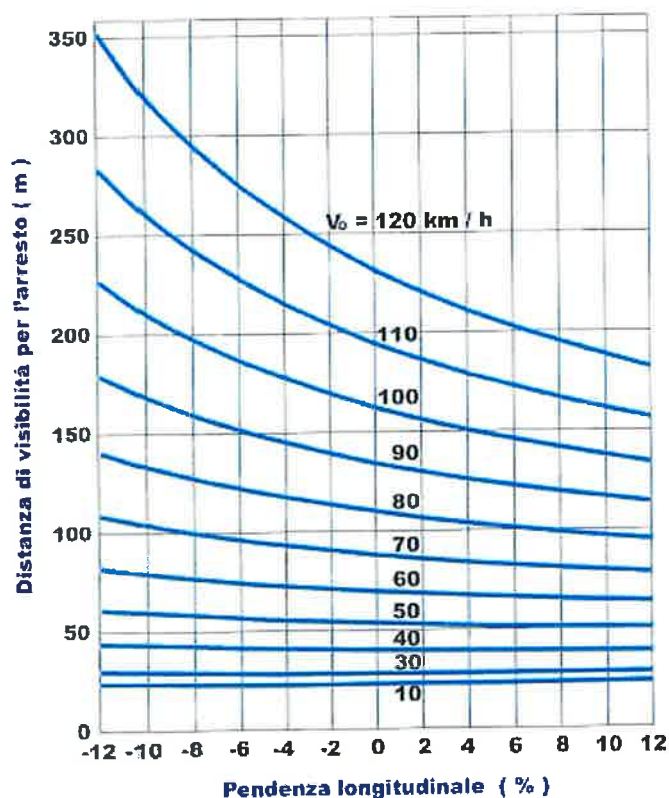
Può essere necessario quindi provvedere, con opportuno limite di velocità, a ridurre la velocità dei veicoli.

Il limite di velocità, accoppiato al segnale lavori, deve però essere necessariamente posto ad una distanza dal cantiere tale che, **rispettando tale limitazione di velocità, l'automobilista disponga dello spazio necessario di arresto.**

Il **diagramma** nella figura a lato indica, in funzione della velocità di percorrenza, lo spazio minimo di arresto necessario per una autovettura.

Si nota che, con un limite di **velocità pari a 30 km/h** (ad es. la distanza fra un segnale di limite velocità ed un cantiere) è necessario, **per l'arresto del veicolo, uno spazio di circa 25 - 30 m.**

DIAGRAMMA DISTANZE DI VISIBILITA' PER L'ARRESTO



Il diagramma è calcolato per il caso di arresto di una autovettura le cui caratteristiche di resistenza aerodinamica (con riferimento ad una autovettura media) sono precisate di seguito:

C_x = coefficiente aerodinamico = 0,35

S = superficie resistente = 2,1 (m²)

m = massa del veicolo = 1.250 (kg)

ρ = massa volumica dell'aria in condizioni standard = 1,15 (kg/m³)

Con queste condizioni e V espressa in km/h



Attenzione: lo schema (vedi fig. sopra) è adeguato solo se si esclude la formazione di colonna nel tratto compreso fra la sommità del dosso o curva (scarsa visibilità) ed il cantiere.

Ai sensi dell'art. 81, comma 7 - reg. i segnali di pericolo (⚠) devono essere installati, di norma, ad una distanza di **150 m** dal punto di inizio del pericolo segnalato (esclusi i tratti urbani dove la di-

stanza può essere ridotta in relazione alla situazione del luogo).
Qualora sia prevedibile la formazione di coda (per es. con carreggiata minore di 5,60 m, presenza di strettezze, ecc.) è necessario aggiungere il segnale "coda" che va posto ad almeno **150 m** dalla sommità del dosso e ad almeno 50 m dal segnale "lavori" (vedi figura sotto).



Doveri del personale dell'Ente proprietario della strada

I direttori e tecnici di zona, i capicantoneri e i cantonieri sono tenuti:

- all'osservanza ed al rispetto del contenuto del presente fascicolo;
- alla supervisione della zona di competenza con un **controllo almeno giornaliero**; più frequente in caso di particolari situazioni di pericolo e dopo ogni evento atmosferico o fatto straordinario (se necessario, controllo anche notturno);
- alla **cura dell'attrezzatura e al segnalamento sul posto** verificando il posizionamento e la completezza, la stabilità, l'immovibilità e la illuminazione notturna prescritta;
- alla predisposizione della dotazione minima di segnaletica necessaria per garantire comunque la regolazione in sicurezza e la fluidità del traffico.

Segnalamento e delimitazione dei cantieri

Art. 30 comma 2 e 4 - reg.: I segnali di pericolo o di indicazione da utilizzare per il segnalamento temporaneo hanno colore di fondo giallo. I segnali devono essere scelti ed installati in maniera appropriata alle situazioni di fatto ed alle circostanze specifiche (omissis).

Art. 31 comma 1 - reg.: 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.

NOTA BENE:

- I segnali permanenti, se in contrasto con quelli temporanei, devono essere rimossi o oscurati.
- Nelle ore notturne o nei giorni festivi se il cantiere non è operativo e/o viene parzialmente rimosso la segnaletica temporanea non necessaria deve essere rimossa oppure oscurata.

SEGNALI DA UTILIZZARE

Art. 31 comma 2 - reg.: In prossimità dei cantieri fissi o mobili, anche se di manutenzione, deve essere installato il segnale **LAVORI** (fig. II. integrativo 383) corredato da **pannello integrativo** indicante l'estesa del cantiere quando il tratto di strada interessato sia più lungo di 100m. (omissis)

Art. 36 comma 6 - reg.: (omissis) Durante le ore notturne ed in tutti i casi di scarsa visibilità (omissis) il segnale LAVORI deve essere munito di apparato luminoso di colore rosso a luce fissa.

SEGNALI OBBLIGATORI



LAVORI

PER TRATTO DI STRADA FINO A 100 m



PER TRATTO DI STRADA PIÙ LUNGO DI 100 m (la lunghezza massima della estesa del tratto stradale pericoloso è 3 Km)



IN NOTTURNA E IN TUTTI I CASI DI SCARSA VISIBILITÀ

SEGNALI PREVISTI IN FUNZIONE DELLE VELOCITÀ DEI VEICOLI, DIMENSIONI DELLA DEVIAZIONE ED ALLE MANOVRE DA ESEGUIRE

Art 31 comma 3 - reg.: (omissis) devono essere utilizzati, ove previsti, i seguenti segnali:

- a) divieto di sorpasso (figg. II.48 e II.52) e limite massimo di velocità (fig. II.50);
- b) segnali di obbligo:
 - 1) direzione obbligatoria (figg. II.80/a, II.80/b, II.80/c);
 - 2) preavviso di direzione obbligatoria (figg. II.80/d, II.80/e);
 - 3) direzioni consentite (figg. II.81/a, II.81/b, II.81/c);

- 4) passaggio obbligatorio (figg. II.82/a, II.82/b);
- 5) passaggi consentiti (fig. II.83);
- c) strettoia (figg. II.384, II.385, II.386) e doppio senso di circolazione (fig. II.387);
- (OMISSIS)
- e) segnali di fine prescrizione (figg. II.70, II.71, II.72, II.73).



DIVIETO DI SORPASSO



Art. 41 comma 1- reg. : (omissis) **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**.



PASSAGGIO OBBLIGATORIO



STRETTOIA ASIMMETRICA (A SINISTRA / A DESTRA)



DIRITTO DI PRECEDENZA NEI SENSI UNICI ALTERNATI



DARE PRECEDENZA NEI SENSI UNICI ALTERNATI



SEGNALE DI FINE PRESCRIZIONE

SEGNALI DA UTILIZZARE SE NE RICORRONO I MOTIVI E LE CONDIZIONI

Art. 31 comma 4a - reg.: 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 (fig. II.388);
- c) strada deformata (fig. II.389);
- d) materiale instabile sulla strada (fig. II.390);
- e) segnali orizzontali in rifacimento (fig. II.391);
- f) altri segnali di pericolo ritenuti necessari sempre con colore di fondo giallo.



MEZZI DI LAVORO IN AZIONE



STRADA DEFORMATA



MATERIALE INSTABILE SULLA STRADA



SEGNALI ORIZZONTALI IN RIFACIMENTO



Art. 42 comma 3c - reg.: (omissis) **SEMAFORO** con luce gialla lampeggiante inserita al posto del disco giallo del simbolo.



CODA



INCIDENTE

MEZZI DI DELIMITAZIONE DEI CANTIERI SECONDO LE NECESSITA' E CONDIZIONI LOCALI

Art. 31 comma 5 - reg.: 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;**
- c) **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 preventivamente autorizzati dal Ministero dei lavori pubblici.**

A) BARRIERE

Art. 32 comma 1, 2 e 3 - reg.

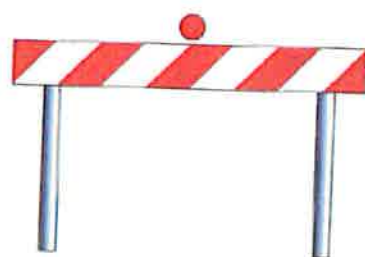
1. Le barriere segnalano i limiti dei cantieri stradali; sono disposte parallelamente al piano stradale e sostenute da cavalletti o da altri sostegni idonei. Sono obbligatorie sui lati frontali di delimitazione del cantiere o sulle testate di approccio. Possono essere sostituite con elementi idonei di pari efficacia, purché approvati dall'ispettorato generale per la circolazione e la sicurezza stradale del Ministero dei lavori pubblici e in conformità alle direttive da esso impartite.

2. Lungo i lati longitudinali le barriere sono obbligatorie nelle zone che presentano condizioni di pericolo per le persone al lavoro o per i veicoli in transito. Possono essere sostituite da recinzioni colorate in rosso o arancione stabilmente fissate, costituite da teli, reti o altri mezzi di delimitazione approvati dal Ministero dei lavori pubblici [e in conformità alle direttive da esso impartite]

3. Le barriere sono di due tipi: «normale» e «direzionale».



BARRIERA NORMALE (impiego DIURNO)
Segnale obbligatorio da apporre sui
lati frontali o sulle testate d'approccio.



BARRIERA NORMALE (impiego NOTTURNO)
Lo sbarramento luminoso deve essere:
- **frontale** con idonei apparati luminosi di colore rosso a luce fissa
- **longitudinale** con dispositivo a luce gialla fissa
- **obliquo** con dispositivo a luce gialla lampeggiante in sincrono o in progressione



BARRIERA DIREZIONALE (impiego DIURNO)
Misure: **normale** 60 x 240 cm
grande 90 x 360 cm
In centro urbano minimo 120 x 30



BARRIERA DIREZIONALE (impiego NOTTURNO)
Le barriere direzionali per impiego notturno hanno un impiego:
- **frontale** con idonei apparati luminosi di colore rosso a luce fissa
- **obliquo** con dispositivo a luce gialla lampeggiante in sincrono o in progressione

B) DELINEATORI SPECIALI

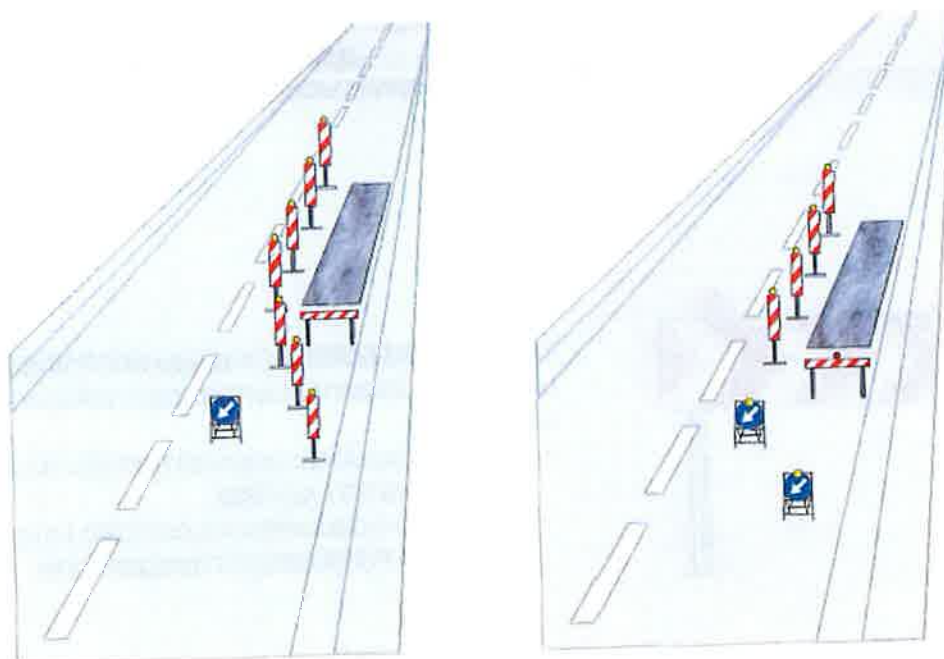
Art. 33 comma 1 - reg.: I delineatori speciali sono dei seguenti tipi:

a) **Paletto di delimitazione** (fig. II.394). Esso deve essere usato in serie per evidenziare i bordi longitudinali e di approccio delle zone di lavoro. Deve essere installato sempre ortogonalmente all'asse della strada cui è rivolto. **L'intervallo tra i paletti non deve essere superiore a 15 m.** Il paletto è colorato sulla faccia con bande alternate bianche e rosse. Quelle rosse hanno una larghezza pari a 1,2 volte quelle bianche. Le dimensioni minime sono di 20x80 cm ed il sostegno deve assicurare un'altezza del bordo inferiore di almeno 30 cm da terra; (omissis)



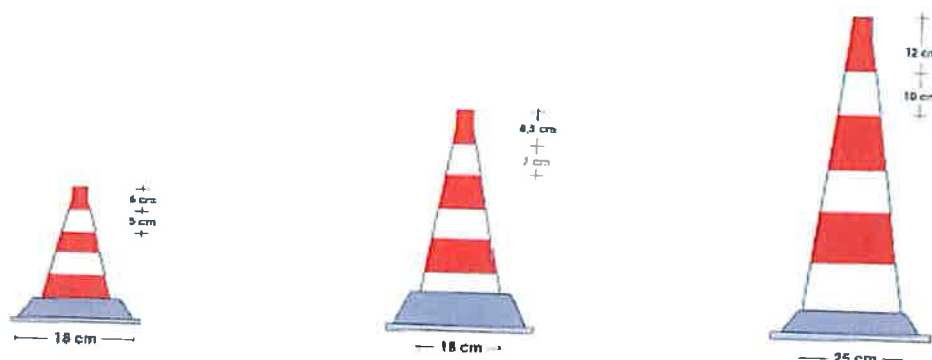
NOTA: per motivi di sicurezza si consiglia l'impiego dei paletti di delimitazione sulle strade extraurbane principali, su tratti di strada con elevata velocità di percorrenza ed in relazione al grado di pericolosità del cantiere.

ESEMPIO DI IMPIEGO DEI PALETTI DI DELIMITAZIONE

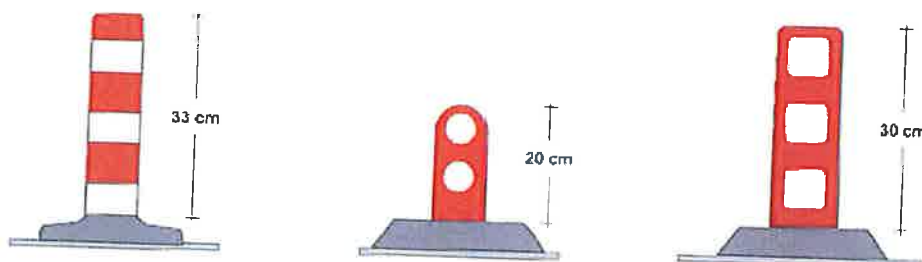


C) CONI E DELINEATORI FLESSIBILI

Art. 34 comma 1 - reg.: IL CONO (fig. II.396) deve essere usato per delimitare ed evidenziare zone di lavoro o operazioni di manutenzione di **durata non superiore ai due giorni**, 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. È di colore rosso con anelli di colore bianco retroriflettenti; le dimensioni, nelle tre versioni e in tutte le sue parti, sono specificate nelle figure. Il cono deve avere una adeguata base di appoggio appesantita dall'interno o dall'esterno per garantirne la stabilità in ogni condizione. La frequenza 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.



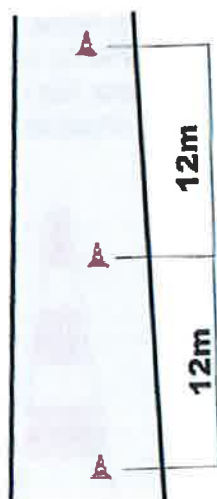
Art. 34 comma 2 - reg.: IL DELINEATORE FLESSIBILE (fig. II.397) deve essere usato per delimitare i sensi di marcia contigui, opposti o paralleli, o per delimitare zone di lavoro di **durata superiore ai due giorni**. Il delineatore flessibile, lamellare o cilindrico, deve essere costituito da materiali flessibili quali gomma o plastica; è di colore rosso con inserti o anelli di colore bianco retroriflettenti; ha dimensioni come specificato nelle figure. La base deve essere incollabile o altrimenti fissata alla pavimentazione. I delineatori flessibili, se investiti dal traffico, devono piegarsi e riprendere la posizione verticale originale senza distaccarsi dalla pavimentazione. La frequenza di posa è la stessa dei coni.



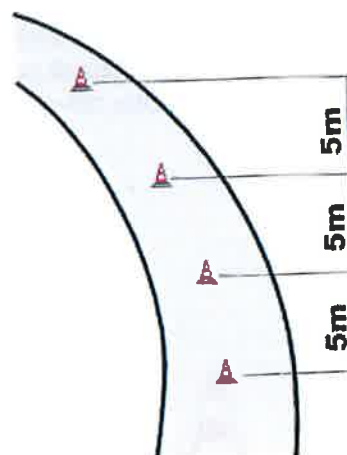
ESEMPIO DI IMPIEGO DI CONI E DI DELINEATORI FLESSIBILI

SU STRADA EXTRAURBANA

IN RETTILINEO

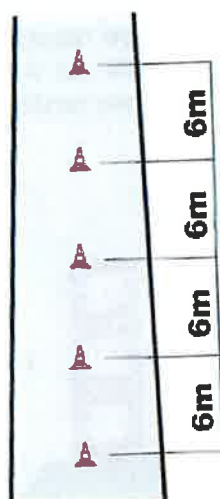


IN CURVA

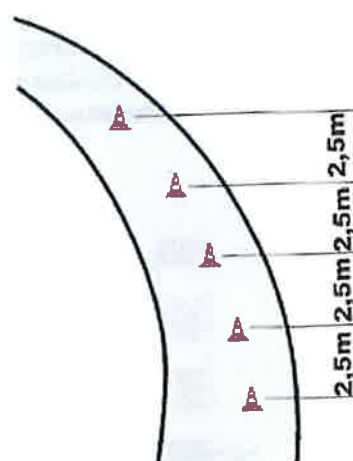


SU STRADA URBANA

IN RETTILINEO



IN CURVA



D) SEGNALI ORIZZONTALI TEMPORANEI E DISPOSITIVI RETTORIFLETTENTI INTEGRATIVI O SOSTITUTIVI - Art. 35 comma 1 - 2 reg.

1. I segnali orizzontali a carattere temporaneo devono essere applicati in corrispondenza di cantieri, lavori o deviazioni di **durata superiore a sette giorni lavorativi** salvo i casi in cui condizioni atmosferiche o del fondo stradale ne impediscano la corretta apposizione. In tali casi si applicano i dispositivi di cui al comma 6 (Dispositivi retroriflettenti). I segnali orizzontali hanno lo scopo di guidare i conducenti e garantire la sicurezza del traffico in approccio ed in prossimità di anomalie planimetriche derivanti dall'esistenza di lavori stradali.
2. I segnali orizzontali temporanei sono di colore giallo (omissis)

Veicoli operativi - Art. 38 comma 1 e 2 - reg.

1. I veicoli operativi, i macchinari e i mezzi d'opera impiegati per i lavori o per la manutenzione stradale, fermi od in movimento se esposti al traffico, 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 (fig. II.398).
2. I veicoli operativi, anche se sono fermi per compiere lavori di manutenzione di brevissima durata quali la sostituzione di lampadine della pubblica illuminazione o rappezzi al manto stradale, devono essere presegnalati con opportuno anticipo (vedi pag. 10 : segnali obbligatori e segnali previsti in funzione della velocità dei veicoli, dimensioni della deviazione e manovre da eseguire).



Cantieri mobili - Art. 32 reg.

1. 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.
2. Il segnalamento di un cantiere mobile su strade con almeno due corsie per senso di marcia 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 (figg. II.399/a e II.399/b), ed eventuali luci gialle lampeggianti.

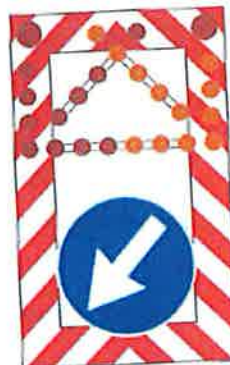


La segnaletica di preavviso posta su un veicolo di protezione anticipata può assumere la configurazione di **SEGNALE MOBILE DI PREAVVISO** (fig. II.400);



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** (fig. II.401), 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 del cantiere 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.

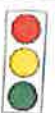
Il **SEGNALE MOBILE DI PROTEZIONE** può essere sistemato su un veicolo di lavoro, oppure su un carrello trainato dal veicolo stesso, ovvero posto su un secondo veicolo di accompagnamento. In tutte le fasi non operative precedenti o successive al loro impiego, i lampeggiatori del **SEGNALE MOBILE DI PROTEZIONE** devono essere disattivati ed il segnale stesso deve essere posto in posizione ripiegata.



3. Il segnale di **LAVORI** deve essere posto sulle strade intersecanti se il cantiere mobile può presentarsi all'improvviso ai veicoli che svoltano. (omissis).

4. Sulle strade di tipo E ed F, nei casi di cantiere mobile costituito dalla attività di un veicolo operativo, segnalato come previsto all'articolo 38, comma 1, il segnale **LAVORI**, in deroga a quanto previsto all'articolo 31, comma 2, può essere sostituito con un moviere, munito di bandiera, ai sensi dell'articolo 42, comma 3, lettera b) (62).

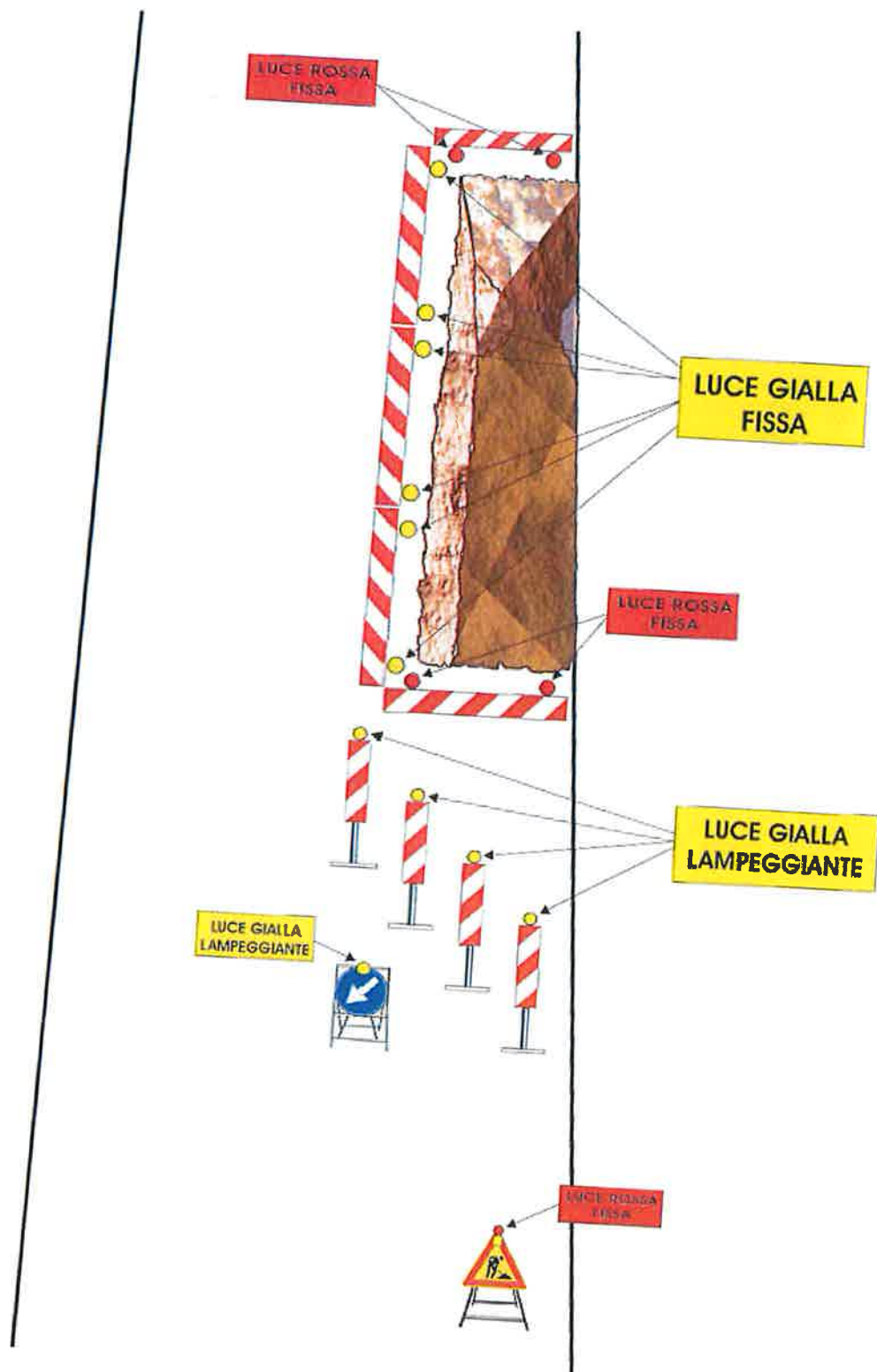
SCHEMA PER L'UTILIZZO DI SEGNALI

SEGALE	restringimento	veicoli operativi	veicoli operativi	senso unico alternato a vista	senso unico alternato con moviere	senso unico alternato con semaforo	NOTE
carreggiata utile	+ 5,60	+ 5,60	- 5,60	- 5,60	- 5,60	- 5,60	
	SI	SI	SI	SI	SI	SI	
	SI	SI	SI	SI	SI	SI	
	SI			SI	SI	SI	
	SI			SI	SI	SI	
 + RECINZIONI LONGITUDINALI	SE CON PEDONI E OPERATORI			SE CON PEDONI E OPERATORI	SE CON PEDONI E OPERATORI	SE CON PEDONI E OPERATORI	
	SI			SI	SI	SI	coni < 2 giorni; delineato ri > 2 gg.
	SI			SI		SI	
	SI	SI	SI	SI	SI	SI	
				SI	SI	SI	
	SI			SI	SI	SI	
					SI		

SCHEMA INDICATIVO DELLE DISTANZE DI POSA DEI SEGNALE

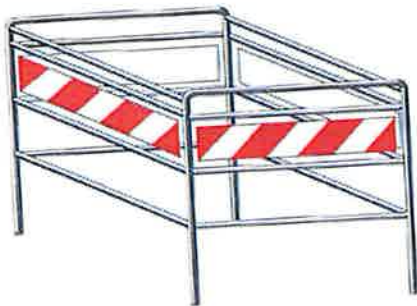
SEGNALE	STRADE EXTRAURBANE			STRADE URBANE	
	A GRAN TRAFFICO	A TRAFFICO MEDIO	A TRAFFICO RIDOTTO	A GRAN TRAFFICO	A TRAFFICO MEDIO
	0 m	0 m	0 m	0 m	0 m
sul cantiere					
	5 m	5 m	5 m	5 m	5 m
	20 m	10 m	10 m	20 m	10 m
	100 m	50 m	30 m	30 m	20 m
distanza indicativa vedi tab. pag. 8					
	200 m	100 m	50 m	50 m	30 m
	300 m	150 m	70 m		
distanza indicativa vedi tab. pag. 8					
	400 m	200 m	150 m	100 m	50 m

ESEMPIO DI IMPIEGO DI LAMPADE NEI CANTIERI STRADALI



Sicurezza dei pedoni nei cantieri stradali - Art. 40 - reg.

1. La segnaletica di sicurezza dei lavori, dei depositi, degli scavi e dei cantieri stradali deve comprendere speciali accorgimenti a difesa della incolumità dei pedoni che transitano in prossimità dei cantieri stessi.
2. I cantieri edili, gli scavi, i mezzi e macchine operatrici, nonché il loro raggio di azione, devono essere sempre delimitati, soprattutto sul lato dove possono transitare pedoni, con barriere, parapetti, o altri tipi di recinzioni così come previsto dall'articolo 32, comma 2.
3. Le recinzioni di cui al comma 2 devono essere segnalate con luci rosse fisse e dispositivi rifrangenti della superficie minima di 50 cm², opportunamente intervallati lungo il perimetro interessato dalla circolazione.
4. Se non esiste marciapiede, o questo è stato occupato dal cantiere, occorre delimitare e proteggere un corridoio di transito pedonale, lungo il lato o i lati prospicienti il traffico veicolare, della larghezza di almeno 1 m. Detto corridoio può consistere in un marciapiede temporaneo costruito sulla carreggiata, oppure in una striscia di carreggiata protetta, sul lato del traffico, da barriere o da un parapetto di circosanza segnalati dalla parte della carreggiata, come precisato al comma 3.
5. Tombini e ogni tipo di portello, aperti anche per un tempo brevissimo, situati sulla carreggiata o in banchine o su marciapiedi, devono essere completamente recintati (fig. II.402).



BARRIERA DI RECINZIONE PER CHIUSINI
(Fig. II 402 Art. 40)

Stretteie e sensi unici alternati - Art. 42 comma 3 - reg.

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 (fig. II.41) dalla parte in cui il traffico incontra l'ostacolo e deve deviare. Reciprocamente l'altro segnale DIRITTO DI PRECEDENZA NEL SENSO UNICO ALTERNATO (fig. II.45) 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, **(di norma massimo 50m)** i quali presentano al traffico una faccetta verde, l'altra la faccetta 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 ricetrasmettenti o tramite un terzo moviere intermedio munito anch'esso di paletta. Le palette sono circolari (fig. II.403) 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 80x60 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.



NOTA: ai sensi dell'art. 110, comma 3 - reg. Nelle strettoie con il senso unico alternato ed i cui imbocchi non sono visibili uno dall'altro o **che distino più di 50 m, si deve porre in opera un impianto semaforico funzionante per l'intera giornata.**

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', salvo casi eccezionali di strettoie di grande lunghezza. Fuori dei centri abitati l'impianto semaforico deve essere preceduto dal segnale di pericolo temporaneo SEMAFORO (fig. II.404) 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 o con altri sistemi che comunque garantiscano l'affidabilità del collegamento. 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**



NOTA BENE: per prevenire, per quanto possibile la formazione di incolonnamenti, applicare quanto previsto dall'art. 110, comma 3 - reg.: (omissis) Qualora le condizioni del traffico lo richiedano, **(per es. strada soggetta al traffico pendolare con prevalenza del traffico in una di-**

rezione) ovvero quando il senso unico alternato sia attivato per un tempo determinato, il semaforo deve essere temporaneamente disattivato e disposto un servizio di segnalamento manuale mediante personale delegato dell'ente proprietario della strada [o dell'impresa che esegue i lavori o compie opere sulla strada].

Deviazioni di itinerario - Art. 43 - reg.

1. 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.**

2. La segnaletica di indicazione necessaria è la seguente:

a) PREAVVISO DI DEVIAZIONE (fig. II.405) da porre a 100 m sulla viabilità ordinaria e da porre a 300 m ed a 150 m sulle autostrade e sulle strade extraurbane principali (fig. II.406);

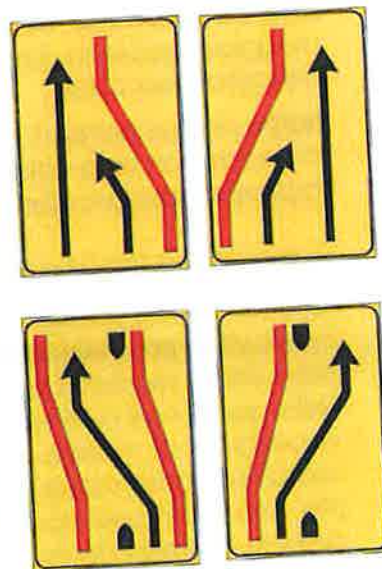
3. Sulle strade a carreggiate separate con due o più corsie per senso di marcia vanno impiegati i seguenti segnali di indicazione per la disponibilità e l'uso delle corsie:

a) il segnale **CORSIA o CORSIE CHIUSE** (figg. II.411/a, II.411/b, II.411/c, II.411/d) 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** (figg. II.412/a, II.413/a, II.413/b) deve essere impiegato quando, su una strada a carreggiate separate, una di esse viene chiusa e il traffico viene deviato su una corsia della carreggiata opposta;

c) il segnale **RIENTRO IN CARREGGIATA** (figg. II.412/b, II.413/c) deve essere impiegato per indicare il ripristino delle condizioni viabili normali;

(Omissis)



Persone al lavoro - Art. 37 - reg.

1. 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.
2. 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.
3. In caso di interventi di breve durata può essere utilizzata una bretella realizzata con materiale sia fluorescente che rifrangente di colore arancio.
4. Le tipologie degli indumenti e le caratteristiche dei materiali fluorescenti, rifrangenti e fluororifrangenti sono stabilite con apposito disciplinare tecnico approvato con decreto del Ministro dei lavori pubblici (D.M. 9 giugno 1995).

[56] Con D.M. 9 giugno 1995 (Gazz. Uff. 27 luglio 1995, n. 174) è stato approvato il disciplinare tecnico sulle prescrizioni relative ad indumenti e dispositivi autonomi per rendere visibile a distanza il personale impegnato su strada in condizioni di scarsa visibilità.

Capitolo 3 - punti 3.1.1. e 3.1.2. - D.M. 09.06. 1995

- 3.1.1. I capi di vestiario ed i dispositivi autonomi sono suddivisi in tre classi. (omissis)
- 3.1.2. Il dispositivo di classe 1 dovrà essere utilizzato esclusivamente da personale che esegue **interventi di breve durata solo occasionalmente**. Tutti coloro che operano in prossimità della delimitazione di un cantiere o che comunque sono esposti al traffico dei veicoli nello svolgimento della loro abituale attività lavorativa, anche breve, **dovranno utilizzare i capi di vestiario di classe 2 e/o 3.**



CLASSE 1 (per interventi di breve durata)
BRETELLA



CLASSE 2
GIUBBETTO



CLASSE 3
TUTA

ERRORI PIU' FREQUENTI

Premessa

La mancata applicazione o rispettivamente la non corretta applicazione delle norme stabilite dal codice della strada relativamente alle modalità ed ai mezzi per la delimitazione e la segnalazione dei cantieri, agli accorgimenti necessari per la regolazione del traffico ecc. sono sanzionati ai sensi dell'art. 21 c.s.

Opere, depositi e cantieri stradali - Art. 21 comma 2 e 4 - c.s.

(Omissis)

2. Chiunque esegue lavori o deposita materiali sulle aree destinate alla circolazione o alla sosta di veicoli e di pedoni deve adottare gli accorgimenti necessari per la sicurezza e la fluidità della circolazione e mantenerli in perfetta efficienza sia di giorno che di notte. Deve provvedere a rendere visibile, sia di giorno che di notte, il personale addetto ai lavori esposto al traffico dei veicoli.

(Omissis)

4. Chiunque viola le disposizioni del presente articolo, quelle del regolamento, ovvero le prescrizioni contenute nelle autorizzazioni, è soggetto alla sanzione amministrativa del pagamento di una somma **da euro 687,75 a euro 2.754,15**.

(Omissis)

Errori più frequenti riscontrati nella delimitazione dei cantieri stradali:

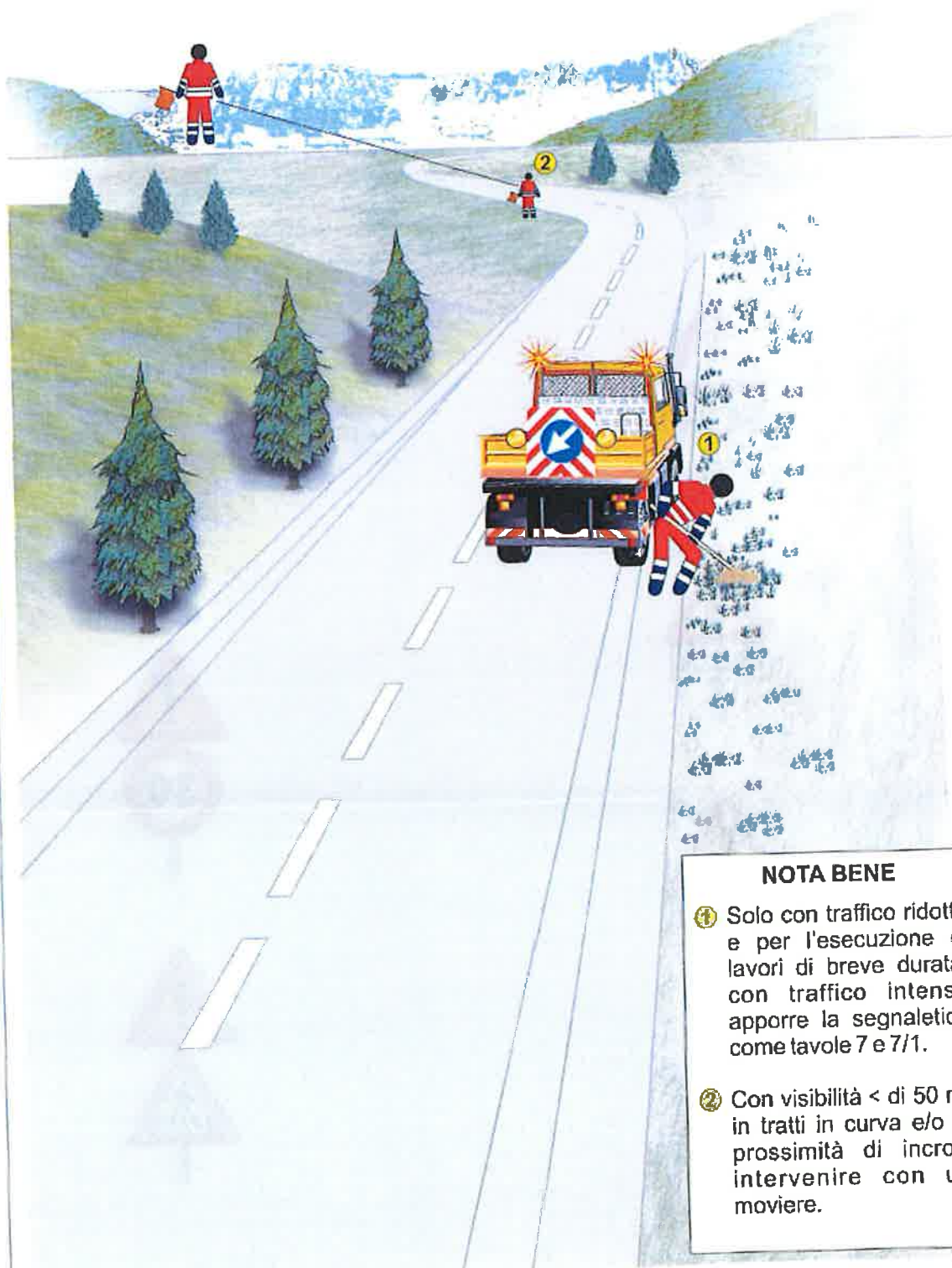
- 1) mancato oscuramento dei segnali in contrasto con la segnaletica temporanea esposta per la delimitazione del cantiere (es. limite di velocità);
- 2) l'esposizione di limiti di velocità non più consentiti (es. 10 - 15 - 20 km/h);
- 3) la limitazione temporanea della velocità su strade a rapido scorrimento senza apporre i limiti a scalare (art. 41 - reg.);
- 4) non viene assicurata la visibilità notturna dei segnali con i dispositivi di illuminazione notturna;
- 5) il segnale "altri pericoli" (fig. II 35 c.s.) viene esposto senza l'obbligatorio pannello integrativo (es. pannelli integrativi "coda", "segni orizzontali in rifacimento", "incidente", "zona soggetta ad allagamento" - art. 103 regolamento);
- 6) l'esposizione di pannelli integrativi con iscrizioni anche quando per quel pericolo è già previsto dal codice uno specifico simbolo (art. 83, comma 12 reg.);
- 7) l'esposizione di pannelli integrativi con iscrizioni in una sola lingua;
- 8) l'esposizione del segnale "altri pericoli" (fig. II 35) con pannello integrativo quando, per quel tipo di pericolo, è già previsto uno specifico segnale (art. 83, comma 12 reg.);
- 9) la non esposizione del pannello integrativo "estesa" per l'indicazione della lunghezza del tratto stradale pericoloso;
- 10) la mancata esposizione del segnale "via libera" alla fine della zona lavori;
- 11) la mancata rimozione o l'oscuramento nelle ore notturne o nei giorni festivi della segnaletica temporanea non necessaria se il cantiere non è operativo e/o viene parzialmente rimosso.
- 12) l'uso delle palette da muovere (fig. II 403 - art. 42 reg.) e non delle apposite bandiere di colore arancio fluorescente per indurre gli utenti della strada al rallentamento e/o ad una maggiore prudenza (attenzione: la palette serve solo per la regolazione del traffico!);
- 13) l'esposizione di segnaletica non a norma (es. segnali di pericolo per il segnalamento temporaneo con il colore di fondo bianco anziché giallo - art. 30, comma 2 reg.).

SI!

NO!



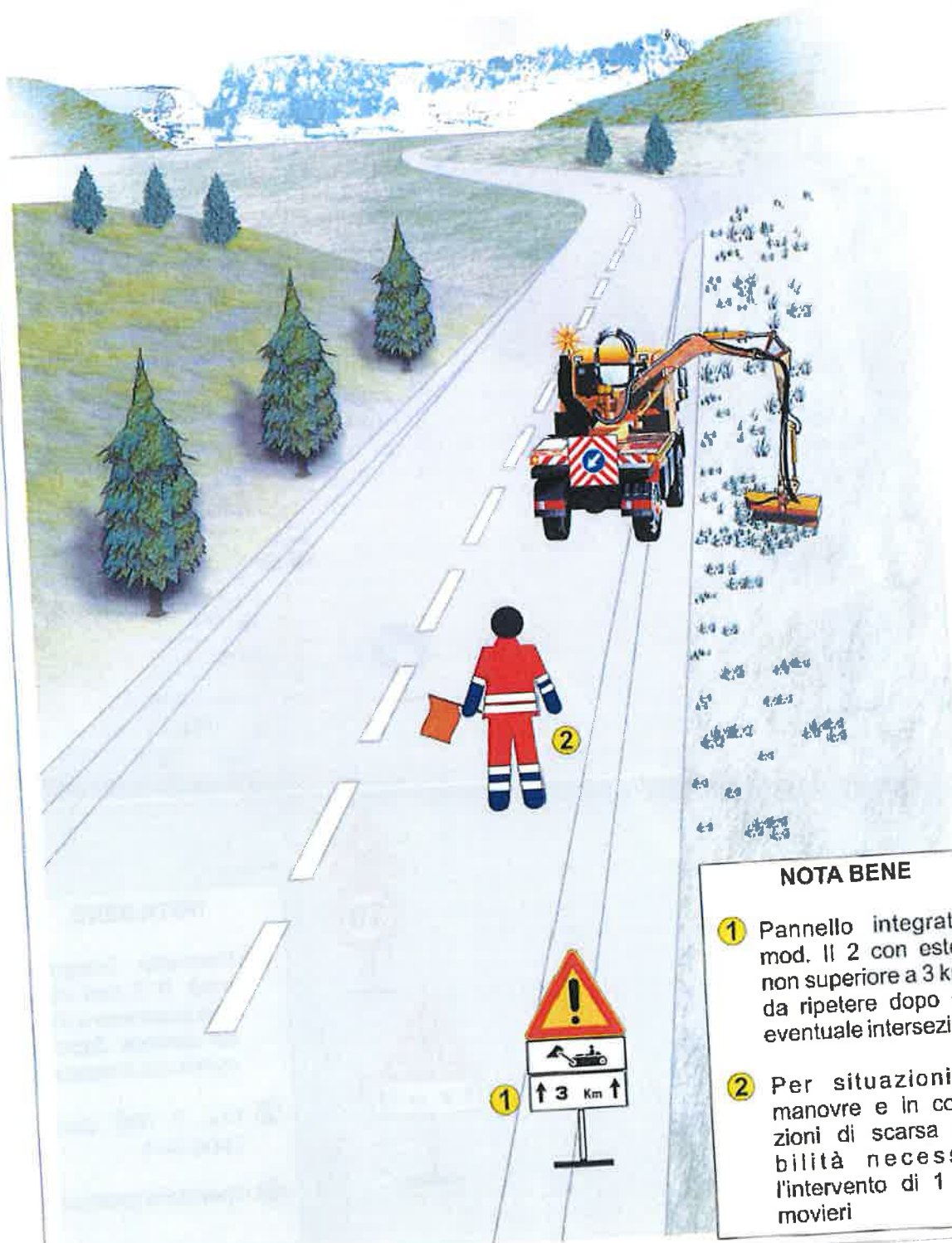
MANUTEZIONE E/O ISPEZIONE CON FERMATA DI BREVE DURATA - Tav. 1



INTERVENTO CON MACCHINA TAGLIAERBA - Tav. 2

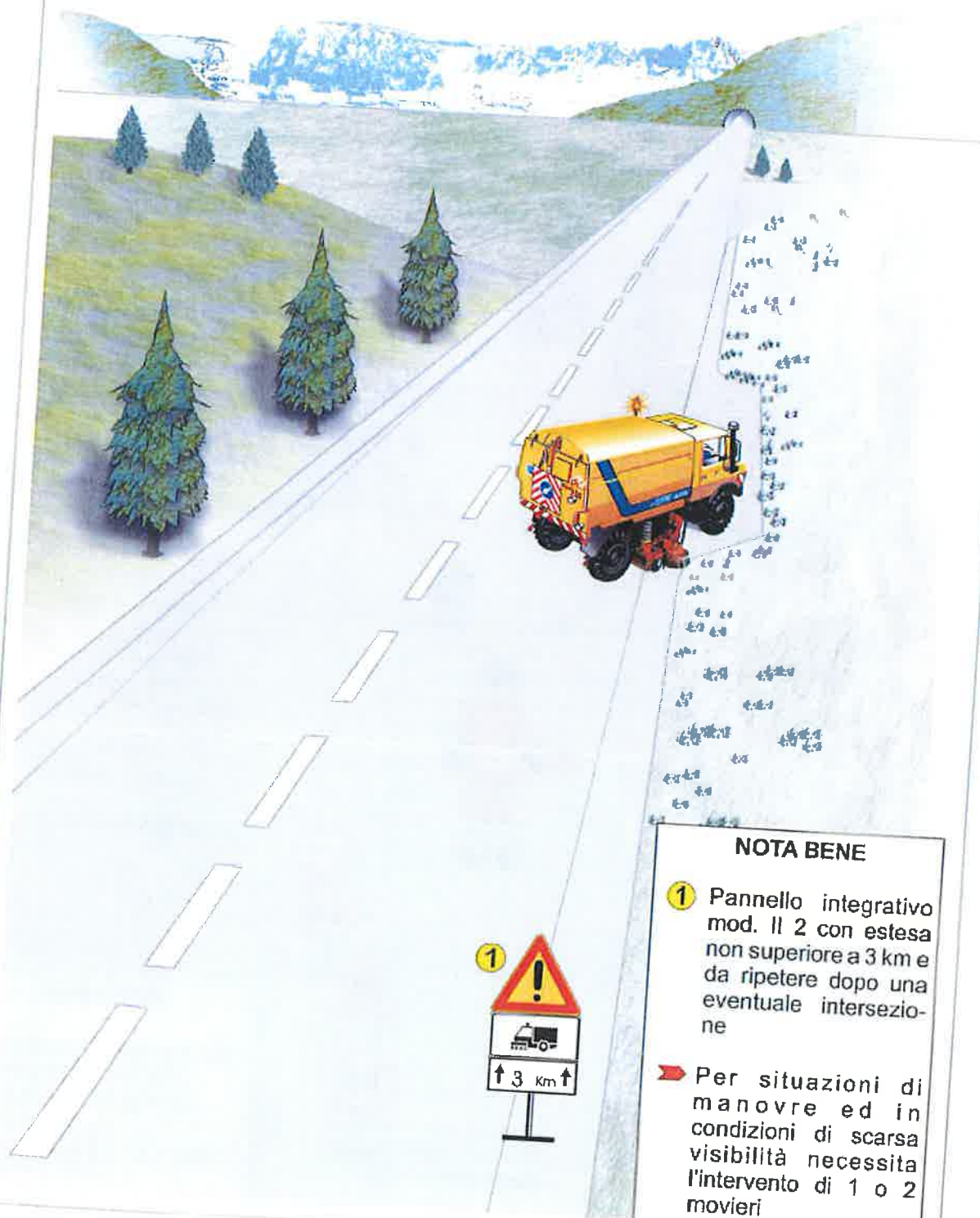


INTERVENTO CON BRACCIO FALCIANTE SU AUTOMEZZO - Tav. 3





INTERVENTO CON SCOPA MECCANICA - Tav. 4

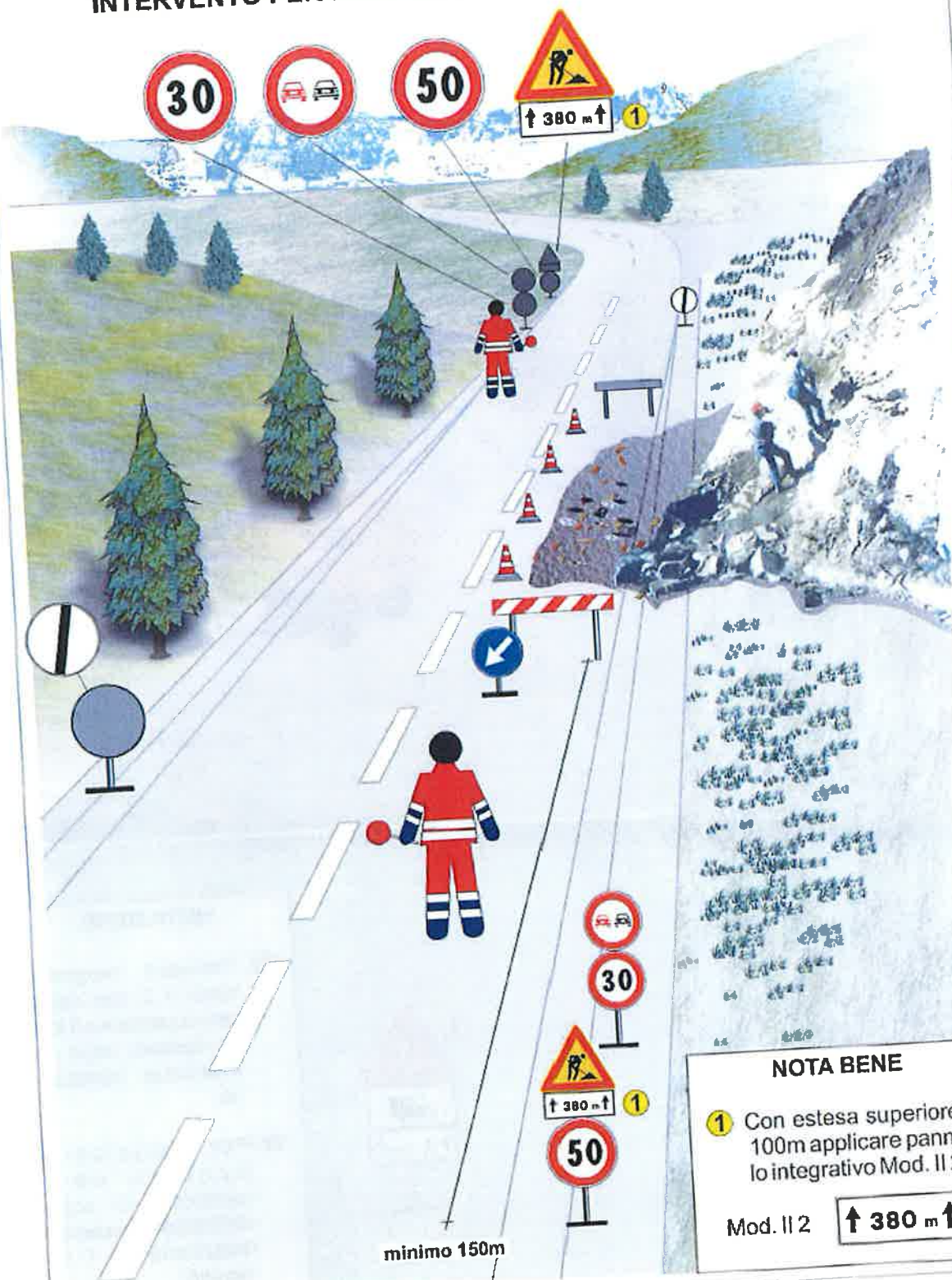


NOTA BENE

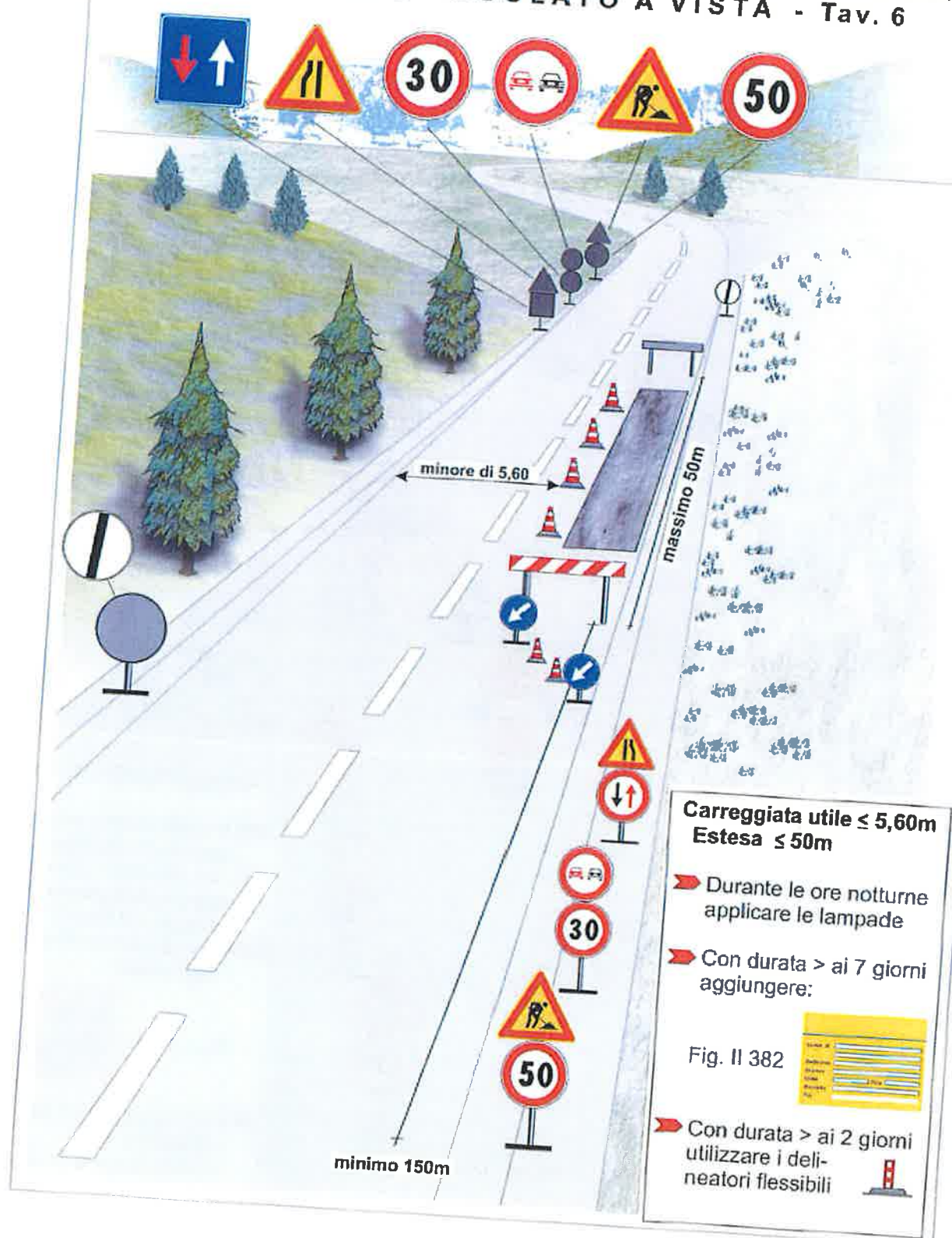
- 1 Pannello integrativo mod. II 2 con estesa non superiore a 3 km e da ripetere dopo una eventuale intersezione

➔ Per situazioni di manovre ed in condizioni di scarsa visibilità necessita l'intervento di 1 o 2 movieri

INTERVENTO PER DISGAGGIO E PULIZIA PARETI - Tav. 5



CANTIERE EXTRAURBANO CON SENSO UNICO ALTERNATO REGOLATO A VISTA - Tav. 6



minore di 5,60

minimo 150m

Carreggiata utile ≤ 5

Durante le ore notturne applicare le lampare

1 Con estesa > 100 aggiungere pannelli integrativi Mod. 1

Con durata > 7 aggiungere:

Fig. II 382

Con durata > 10 utilizzare i delineatori flessibili

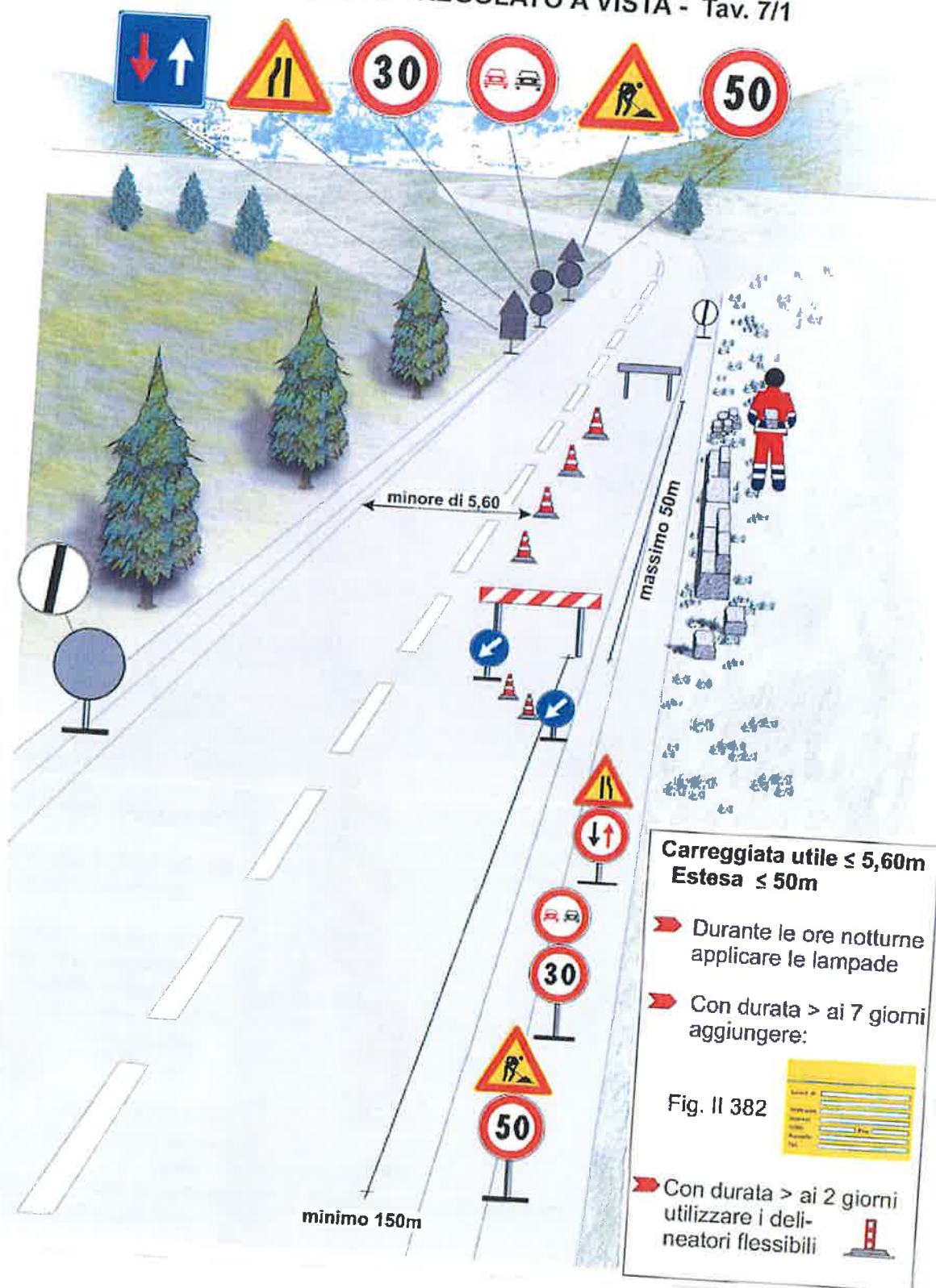
CANTIERE EXTRAURBANO CON SENSO UNICO ALTERNATO REGOLATO DA SEMAFORO - Tav. 6/2



ESECUZIONE DI OPERE E MANUFATTI - carreggiata utile $\geq 5,60\text{m}$ - Tav. 7



ESECUZIONE DI OPERE E MANUFATTI CON SENSO UNICO ALTERNATO REGOLATO A VISTA - Tav. 7/1



Carreggiata utile $\geq 5,60$

Durante le ore notturne applicare le lampare

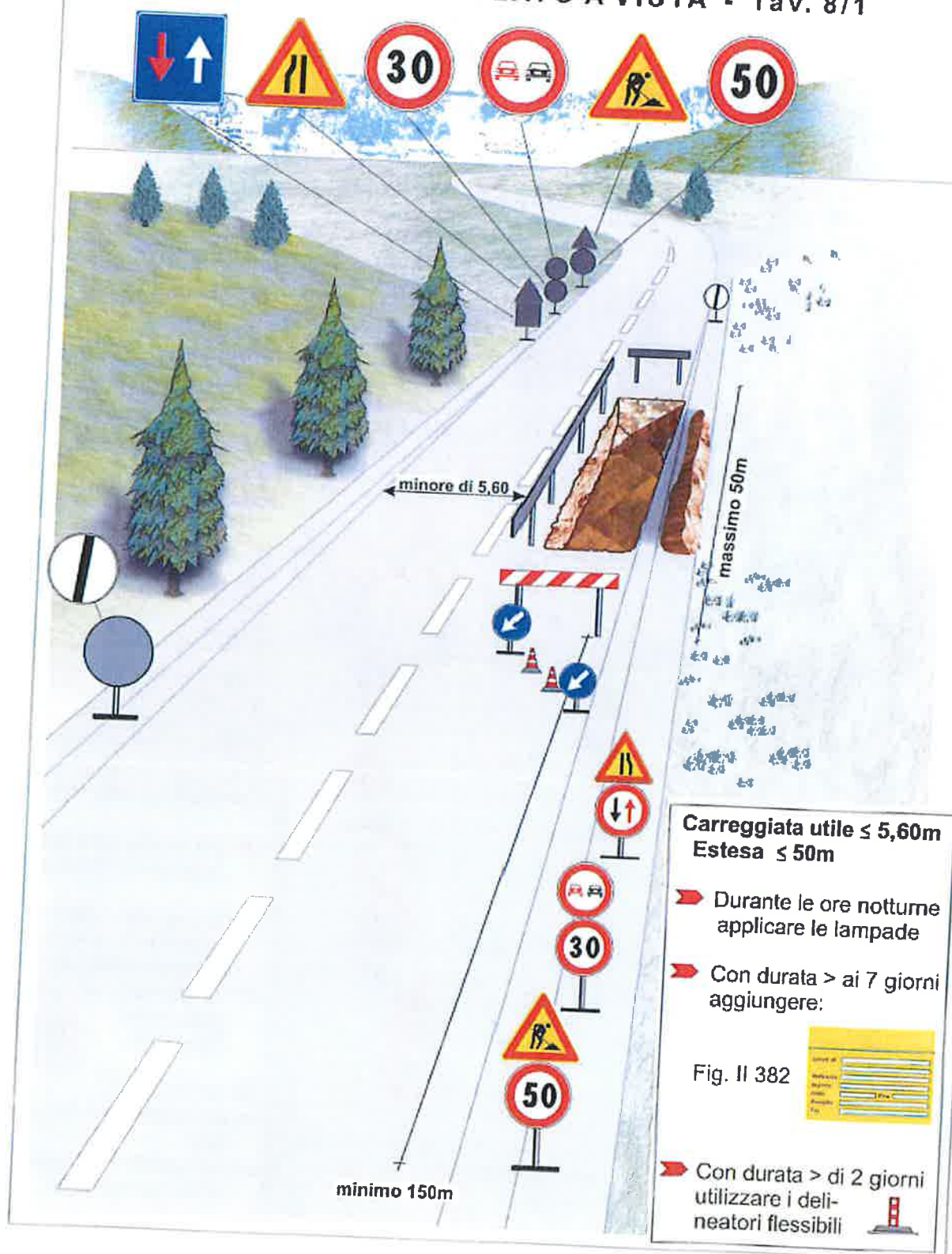
1 Con estesa $> 100\text{m}$ aggiungere pannello integrativo Mod. II 2

2 Con durata $> \text{ai } 7 \text{ giorni}$ aggiungere Fig. II 382

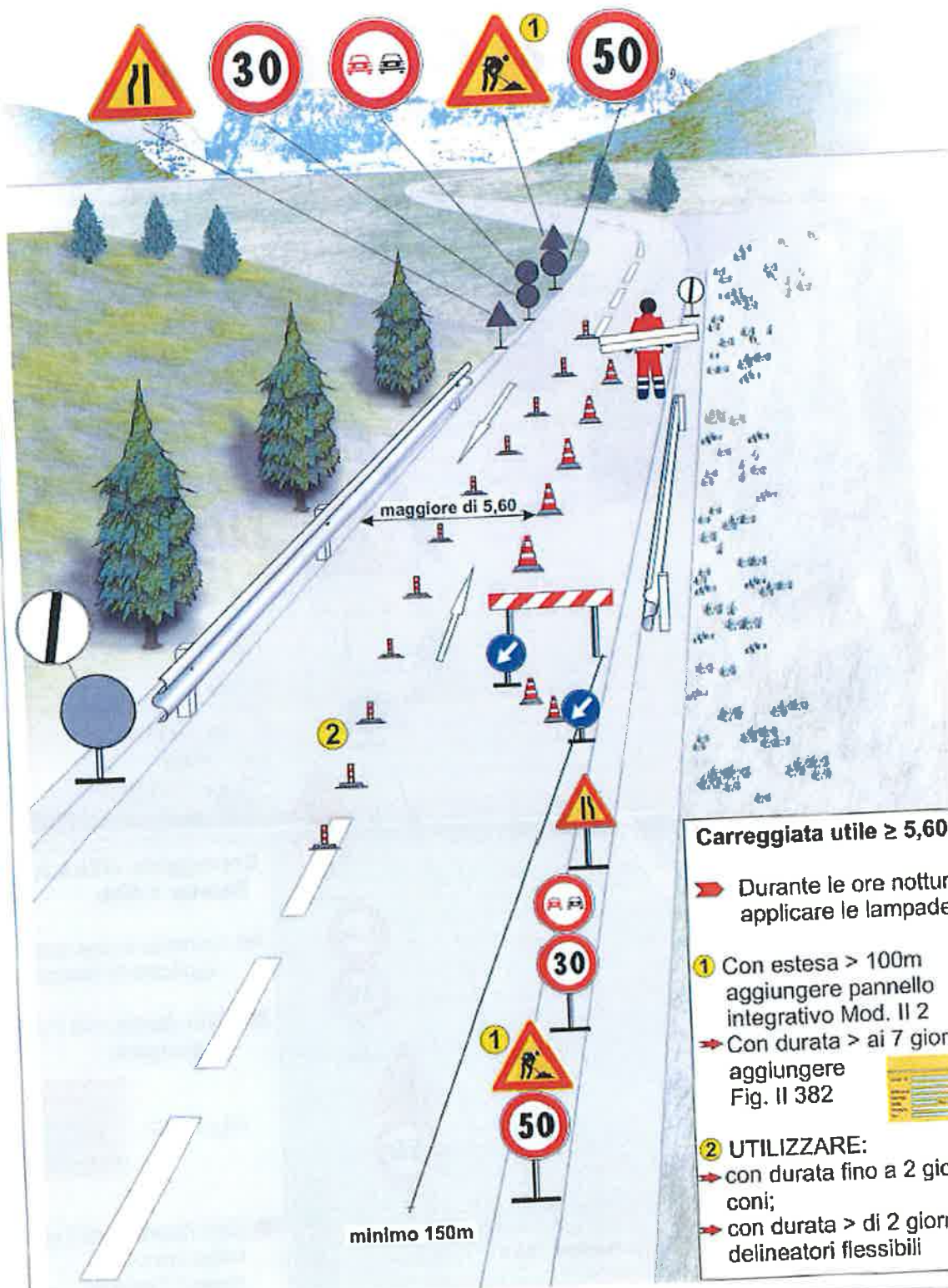
UTILIZZARE:

- con durata fino a 2 giorni coni;
- con durata $> \text{di } 2 \text{ giorni}$ delineatori flessibili

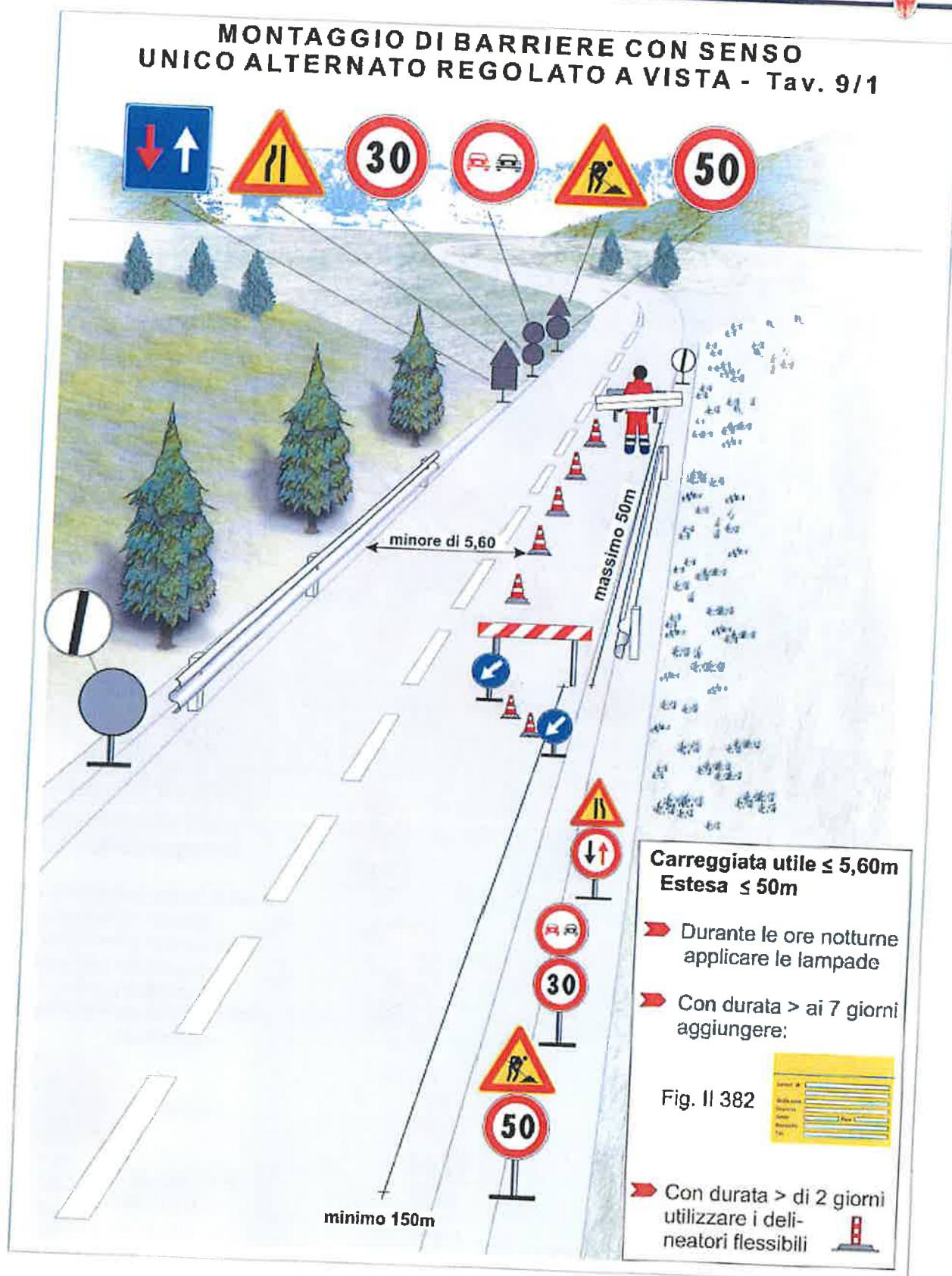
ESECUZIONE DI SCAVI APERTI CON SENSO UNICO ALTERNATO REGOLATO A VISTA - Tav. 8/1



MONTAGGIO DI BARRIERE - carreggiata utile $\geq 5,60\text{m}$ - Tav. 9



MONTAGGIO DI BARRIERE CON SENSO UNICO ALTERNATO REGOLATO A VISTA - Tav. 9/1



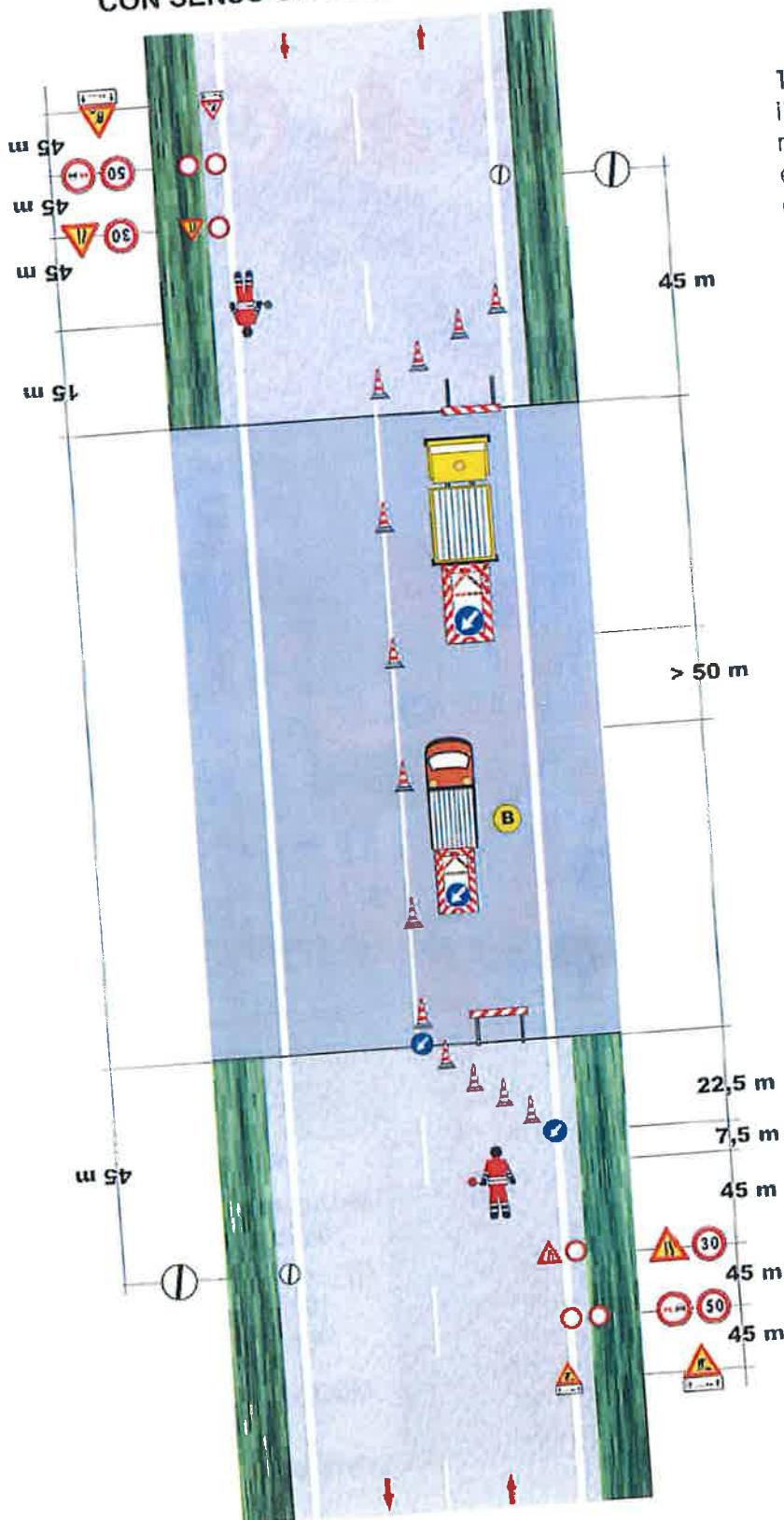
CANTIERE EXTRAURBANO AL CENTRO DELLA CAREGGIATA - Tav. 10



CANTIERE EXTRAURBANO CON OCCUPAZIONE DEL MARCIAPIEDE - SENSO UNICO ALTERNATO REGOLATO A VISTA - Tav. 11



CANTIERE IN GALLERIA ILLUMINATA AD UNICA CARREGGIATA CON SENSO UNICO ALTERNATO REGOLATO DA MOVIERE - Tav. 12



1) In gallerie prive di illuminazione i lavori di manutenzione vanno effettuati con galleria chiusa al traffico.

2) La manutenzione delle gallerie illuminate con unica corsia per senso di marcia si effettua mediante cantiere fisso (e non mobile!) segnalato con:

A) - **segnaletica di avviamento**: installare i segnali opportuni per il segnalamento di un cantiere fisso con istituzione di transito a senso unico alternato regolato da movieri con palette e muniti di radio ricetrasmettenti oppure regolato da semafori (nel caso l'impianto semaforico deve essere preceduto dal segnale di pericolo temporaneo "semaforo" (fig. II. 404).

La chiusura di traffico di una corsia deve comprendere l'intera lunghezza della galleria.

B) **Segnale di posizione**: veicolo in posizione anticipata rispetto al cantiere equipaggiato con pannello "segnale mobile di protezione".

C) - **segnaletica di fine prescrizione**.

3) È opportuno che il cantiere sia operativo in condizioni di scarso traffico.

NOTE

