

**SOMMARIO:** 1. Definizione di cantiere stradale. - 1.1 Le fonti normative sull'allestimento dei cantieri stradali. - 1.2. La segnaletica nei cantieri stradali. - 1.3. La delimitazione dell'area di cantiere. - 1.4. Il cantiere stradale in un centro abitato. - 1.5. Deposito e stoccaggio dei materiali. - 2. La sicurezza sui cantieri stradali. - 2.1. La formazione obbligatoria. - 2.2. La gestione della sicurezza. - 2.3. Approfondimento. L'abbigliamento sul cantiere di lavoro. - 2.4. Il Decreto sicurezza (D.L. n. 113/2018). - 2.5. Il Codice della strada. - 3. Il D.M. 22 gennaio 2019. - 3.1. Struttura e caratteri generali. - 3.2. Finalità e ambito di applicazione. - 3.3. I soggetti destinatari. - 3.4. Le procedure di apposizione della segnaletica stradale. - 3.5. Informazione e formazione. - 3.6. I dispositivi di protezione individuale. - 3.7. Raccolta e analisi dei dati. - 3.8. Revisione e integrazione. - 4. L'allegato I. - 4.1. Criteri generali di sicurezza. - 4.1.1. Le dotazioni delle squadre di intervento. - 4.1.2. Limitazioni operative legate a particolari condizioni ambientali. - 4.1.3. Gestione operativa degli interventi. - 4.1.4. Presegnalazione di inizio intervento. - 4.1.5. Sbandieramento. - 4.1.6. Regolamentazione del traffico con movieri. - 4.2. Spostamento a piedi. - 4.2.1. Generalità e limitazioni. - 4.2.2. Spostamento a piedi in presenza di autoveicolo. - 4.2.3. Spostamento a piedi in galleria e lungo ponti e viadotti. - 4.2.4. Attraversamento a piedi delle carreggiate. - 4.3. Veicoli operativi. - 4.3.1. Modalità di sosta o di fermata del veicolo. - 4.3.2. Fermata e sosta del veicolo in galleria. - 4.3.3. Discesa e risalita dal veicolo. - 4.3.4. Ripresa della marcia con l'autoveicolo. - 4.3.5. Marcia e manovre in corsia di emergenza o banchina. - 4.4. Entrata ed uscita dal cantiere. - 4.4.1. Strade con una corsia per senso di marcia. - 4.4.2. Strade con più corsie per senso di marcia. - 4.5. Situazioni di emergenza. - 4.5.1. Principi generali di intervento. - 4.5.2. Segnalazione di una situazione di emergenza da parte di un solo operatore. - 4.5.3. Segnalazione di una situazione di emergenza da parte di due operatori. - 4.5.4. Segnalazione di una situazione di emergenza da parte di tre o più operatori. - 4.5.5. Rimozione di ostacoli dalla carreggiata. - 4.5.6. Segnalazione di intervento in galleria in situazioni di emergenza. - 4.6. Segnalazione e delimitazione di cantieri fissi. - 4.6.1. Generalità. - 4.6.2. Prelevamento della segnaletica dall'autoveicolo. - 4.6.3. Trasporto manuale della segnaletica. - 4.6.4. Installazione della segnaletica. - 4.6.5. Rimozione della segnaletica per fine lavori. - 4.7. Segnalazione e delimitazione dei cantieri mobili. - 4.8. Segnalazione di interventi all'interno di gallerie con una corsia per senso di marcia. - 5. L'allegato II. - 5.1. Destinatari dei corsi. - 5.2. Soggetti formatori e sistema di accreditamento. - 5.3. Requisiti dei docenti. - 5.4. Organizzazione dei corsi di formazione. - 5.5. Articolazione e contenuti del percorso formativo. - 5.6. Percorso formativo per i lavoratori. - 5.7. Percorso formativo per i preposti. - 5.8. Sedi della formazione. - 5.9. Metodologia didattica. - 5.10. Valutazione e verifica dell'apprendimento. - 5.11. Modulo di aggiornamento. - 5.12. Registrazione sul fascicolo informatico del lavoratore.

## 1. Definizione di cantiere stradale.

Un cantiere stradale è rappresentato non solo da un'installazione per l'esecuzione di lavori, necessitante del rilascio di una concessione amministrativa da parte dell'ente proprietario o concessionario della strada, ma anche da qualsiasi tipo di anomalia o ostacolo presente sulla strada, per attività che possono riguardare, ad esempio, lavori di ripristino del manto stradale, manutenzione o rifacimento della segnaletica, scavi, manutenzione dell'illuminazione pubblica, lavori di pulizia, potatura piante/taglio dell'erba.

Si tratta di un **ambiente di lavoro complesso**, che deve contemperare **due aspetti fondamentali**: da un lato la sicurezza dei lavoratori; dall'altro la sicurezza degli utenti della strada e di coloro che vengono in qualche modo a contatto con l'area interessata dai lavori. Pertanto, l'allestimento di un cantiere stradale (fisso o mobile) è un'operazione che richiede un'attenzione particolare: ridurre al minimo le possibilità di infortuni e incidenti, infatti, è un

aspetto fondamentale, che riguarda non soltanto la salute e la sicurezza del personale addetto, ma anche quella dei veicoli e di chiunque transiti nei pressi della strada sui cui si stanno svolgendo i lavori.

Poiché, come è facile intuire, le situazioni di potenziale pericolo sono davvero molte, diventa necessario gestirle in modo corretto, efficace e il più possibile uniforme.

Volendo effettuare una classificazione, possiamo individuare le seguenti **tipologie di cantiere stradale**:

- cantieri di durata non superiore a 2 giorni, caratterizzati dall'utilizzo di **segnali mobili**;
- cantieri di durata tra 2 e 7 giorni, caratterizzati dall'utilizzo di **segnali parzialmente fissi**;
- cantieri di durata oltre i 7 giorni, per cui si utilizzano **segnali fissi e segnaletica orizzontale** di colore giallo;
- **cantieri fissi**, che non subiscono alcuno spostamento per minimo mezza giornata e prevedono l'utilizzo di segnaletica di avvicinamento, di posizione e di fine prescrizione;
- **cantieri mobili**, che prevedono l'utilizzo di un segnale mobile di preavviso e uno mobile di protezione – che si spostano in modo coordinato all'avanzamento dei lavori – e di coni/paletti che delimitano la zona lavoro.

Per i **grandi cantieri**, duraturi ed organizzati, è prevista la redazione di un piano di sicurezza e di coordinamento e la designazione di un tecnico competente per la gestione della sicurezza in cantiere; invece, per i **cantieri medio-piccoli** è prevista esclusivamente la predisposizione di un piano operativo di sicurezza a cura dell'impresa esecutrice, senza eventuali interventi di gestione o verifica da parte di terzi appositamente incaricati. Per questi ultimi, l'installazione e le modalità lavorative sono spesso lasciate all'iniziativa dei lavoratori, con conseguenze che si riflettono sulla sicurezza di tutti.

### ■ 1.1. Le fonti normative sull'allestimento dei cantieri stradali.

La normativa sui cantieri stradali delinea un quadro abbastanza complesso, principalmente per il fatto che vanno integrate le disposizioni in materia di salute e sicurezza sul lavoro con quelle relative al Codice della Strada.

Questo significa che il datore di lavoro dovrà effettuare una valutazione dei rischi del cantiere stradale, contenuta nel Piano Operativo per la Sicurezza (POS), considerando anche fattori quali:

- la tipologia di strada;
- l'intensità del traffico;
- le interazioni o i conflitti con mezzi pubblici/privati, residenti, esercizi commerciali, etc.;
- le interferenze rispetto alla viabilità standard.

Per ogni tipologia di intervento da effettuare, il POS dovrà contenere non solo le misure di prevenzione e protezione adeguate, ma anche schemi e tavole che illustrino concretamente l'allestimento del cantiere.

Di seguito vengono riportati quelli che, negli ultimi anni, sono stati i principali riferimenti normativi per quanto riguarda l'allestimento dei cantieri stradali:

- Nuovo Codice della Strada (D.lgs. n.285/1992 e s.m.i.) e relativo Regolamento di esecuzione ed attuazione (D.P.R. n.495/1992 e s.m.i.);
- Direttiva del 24 ottobre 2000 n.6688 *"sulla corretta ed uniforme applicazione delle norme del Codice della Strada in materia di segnaletica e criteri per l'installazione e la manutenzione"*;
- D.M. del 10 luglio 2002, *"Disciplinare tecnico relativo agli schemi segnaletici, differenziati per categoria di strada, da adottare per il segnalamento temporaneo"*, diretto ai responsabili della messa in opera e del mantenimento in efficienza della segnaletica temporanea; ha lo scopo di rappresentare attraverso numerosi esempi pratici le modalità di applicazione delle norme inerenti la segnaletica temporanea definita all'art. 21 del nuovo Codice della Strada e regolamentate dagli artt. da 30 a 43 del Regolamento di esecuzione e di attuazione dello stesso Codice.
- D.M. del 12 dicembre 2011 n. 420, recante *"Misure di sicurezza temporanea da applicare a tratti interessati da lavori stradali"* (art. 6 del D.lgs. n.35/2011);
- Direttiva protocollo n. 4867 del 5 agosto 2013, recante *"Istruzioni e linee guida per la fornitura e posa in opera di segnaletica stradale"*;
- Decreto Interministeriale del 4 marzo 2013, recante *"Criteri generali di sicurezza relativi alle procedure di revisione, integrazione e apposizione della segnaletica stradale destinata alle attività lavorative che si svolgono in presenza di traffico veicolare"*;
- D.L. del 4 ottobre 2018, n. 113, convertito in legge 1 dicembre 2018, n. 132 (Decreto Sicurezza e Immigrazione) recante *"Disposizioni urgenti in materia di protezione internazionale e immigrazione, sicurezza pubblica, nonché misure per la funzionalità del Ministero dell'interno e l'organizzazione e il funzionamento dell'Agenzia nazionale per l'amministrazione e la destinazione dei beni sequestrati e confiscati alla criminalità organizzata"*.
- Decreto Interministeriale del 22 gennaio 2019, recante *"Individuazione delle procedure di revisione, integrazione e apposizione della segnaletica stradale destinata alle attività lavorative che si svolgono in presenza di traffico veicolare"*.

## ■ 1.2. La segnaletica nei cantieri stradali.

Poiché il cantiere stradale rappresenta un elemento di discontinuità e di disturbo non prevedibile dagli automobilisti e dagli utenti della strada, al fine di salvaguardare la loro sicurezza e quella degli operatori, è necessario un corretto posizionamento della segnaletica di allestimento sia dei cantieri fissi che di quelli mobili, garantendo comunque un'adeguata fluidità della circolazione.

Il D.M. 10 luglio 2002 indica i criteri e le modalità per il segnalamento di cantieri temporanei e definisce i **principi fondamentali** della messa in opera della Segnaletica Temporanea quali:

- l'adattamento alla situazione, in base a strada, traffico, condizioni meteorologiche, etc.;
- la coerenza (segnali temporanei o permanenti non in contrasto tra loro);
- la credibilità (informare l'utente in merito alla situazione reale);
- la visibilità e la leggibilità sia di giorno che di notte.

Prima del posizionamento della segnaletica temporanea, l'impresa appaltatrice è tenuta a oscurare tutti i cartelli stradali fissi in contrasto con quelli temporanei presenti sul tratto di strada interessato all'intervento e, se necessario, nelle immediate vicinanze. Infatti, considerata la varietà di situazioni a rischio possibili, è importante che il segnalamento sia uniforme, in modo da consentire a tutti gli utenti di tenere un comportamento adeguato a una situazione non abituale.

Al termine delle lavorazioni, l'impresa è tenuta a ripristinare correttamente la segnaletica stradale sia verticale che orizzontale, ovvero a rendere nuovamente visibile la segnaletica fissa.

Ulteriore aspetto importante da evidenziare è che la segnaletica nei cantieri stradali deve avere le stesse dimensioni di quella permanente e utilizzare adeguati supporti e sostegni, in modo da assicurare stabilità ma non eccessiva rigidità (sono vietati zavorramenti quali pietre, cerchioni di ruota, etc.).

Le **principali tipologie di segnaletica** utilizzata per cantieri stradali temporanei sono:

- il segnalamento del cantiere (segnali di pericolo, segnali di prescrizione - come il dare la precedenza, divieto di sorpasso o divieto di transito - e segnali di indicazione);
- la delimitazione del cantiere (segnali complementari quali barriere, paletti di delimitazione, coni, delineatori, etc.);
- i segnali luminosi (lanterne semaforiche, dispositivi a luce gialla, dispositivi luminosi a luce rossa);
- i segnali orizzontali (strisce longitudinali per indicare la separazione dei sensi di marcia, le corsie e i margini; strisce trasversali per indicare, ad esempio, il punto di arresto nei sensi unici alternati regolati dai semafori);
- il corridoio o marciapiede temporaneo, opportunamente segnalato, per la sicurezza dei pedoni;
- il segnalamento dei veicoli operativi e dei macchinari esposti al traffico;
- il senso unico alternato (nei casi di restringimento di una carreggiata a doppio senso di marcia);
- la limitazione di velocità.

### ■ 1.3. La delimitazione dell'area di cantiere.

Nell'allestimento dei cantieri stradali devono essere predisposti particolari accorgimenti a tutela dell'**incolumità dei pedoni** che transitano in prossimità dei cantieri stessi.

Il D.P.R. 495/92, art. 31, comma 5, elenca e definisce i seguenti mezzi di delimitazione del cantiere:

- le barriere;
- i delineatori speciali;
- i coni;
- i delineatori flessibili;
- i segnali orizzontali temporanei;
- i dispositivi retroriflettenti integrativi.

L'impresa che, per effettuare le lavorazioni richieste, occupa la sede stradale, è tenuta a dotare di idonea **recinzione**: