

 Schweizerische Eidgenossenschaft Confédération suisse Confederazione Svizzera Confederaziun svizra	Manuale tecnico K (Manufatti)  <b>Scheda tecnica elementi costruttivi</b> Misure di ausilio alla costruzione – Ponti provvisori	<b>22 001-15310</b>
Dipartimento federale dell'ambiente, dei trasporti, dell'energia e della comunicazione DATEC <b>Ufficio federale delle strade USTRA</b>	<b>Ponti provvisori</b>	V1.02 01.01.2026
Divisione Infrastruttura stradale I		Pagina 1 di 4

## 1. Principali riferimenti normativi

- |                       |  |
|-----------------------|--|
| - SIA 260             | Basi per la progettazione di strutture portanti  |
| - SIA 261 e SIA 261/1 | Azioni sulle strutture portanti  |
| - SIA 262 e SIA 262/1 | Costruzioni in calcestruzzo  |
| - SIA 263 e 263/1     | Construction en acier (non disponibile in italiano)                                    |
| - SIA 264 e 264/1     | Construction mixte acier-béton (non disponibile in italiano)                           |
| - SIA 267 et 267/1    | Géotechnique (non disponibile in italiano)   |
| - SN EN 1991-1-6      | Azioni sulle strutture - Parte 1-6: Azioni in generale - Azioni durante la costruzione |

## 2. Premesse

È considerata provvisoria una struttura la cui vita utile prevista sia inferiore a 10 anni.

La durata di utilizzo prevista va valutata attentamente tenendo conto di determinati aspetti, tra cui l'organizzazione generale del cantiere, e preventivando eventuali margini di variabilità in funzione dei rischi intrinseci del progetto.

La presente scheda tecnica ha lo scopo di definire requisiti minimi per la progettazione di ponti provvisori.

Se non specificato diversamente si applicano le prescrizioni dell'USTRA e le norme in vigore.

## 3. Documenti di progetto

I documenti di progetto da predisporre sono gli stessi previsti per un'opera definitiva. È tuttavia possibile rinunciare ad alcuni documenti (p. es. K8.2, K9.1, K9.2) nel caso di strutture di minore complessità.

A meno che non sia già inclusa nel progetto generale di manutenzione, il dossier deve essere corredato di una relazione ambientale che includa tutte le approvazioni degli organi competenti.

## 4. Azioni sull'opera


I valori relativi agli effetti di azioni cui è esposta l'opera devono essere determinati in conformità alle norme SIA 261 e 261/1, al pari di una nuova costruzione.

Se gli adempimenti normativi per una nuova costruzione dovessero tradursi in costi sproporzionati rispetto alla vita utile ridotta dell'opera, è possibile valutare un ridimensionamento di determinati valori, purché osservando le seguenti indicazioni.

### 4.1 Traffico

Gli effetti derivanti dal traffico vanno determinati in base ai capitoli da 9 a 12 della norma SIA 261.

I coefficienti di calibrazione dei carichi stradali secondo la norma SIA 261 possono essere aggiornati in base alle indicazioni della norma SIA 269/1 (cap. 10.1), a condizione che l'orizzonte temporale previsto per l'utilizzo dell'opera provvisoria sia compatibile con le ipotesi contemplate nella norma citata.

 Schweizerische Eidgenossenschaft Confédération suisse Confederazione Svizzera Confederaziun svizra	Manuale tecnico K (Manufatti)  <b>Scheda tecnica elementi costruttivi</b> Misure di ausilio alla costruzione – Ponti provvisori	<b>22 001-15310</b>
Dipartimento federale dell'ambiente, dei trasporti, dell'energia e della comunicazione DATEC <b>Ufficio federale delle strade USTRA</b>	<b>Ponti provvisori</b>	V1.02 01.01.2026
Divisione Infrastruttura stradale I		Pagina 2 di 4

## 4.2 Urti di veicoli

L'azione prodotta da impatti di veicoli deve essere studiata secondo le normative in vigore (norma SIA 261 e direttiva ASTRA n. 12008), considerando tutti i possibili scenari di rischio alla stregua di un'opera di nuova costruzione.

## 4.3 Azioni climatiche

I valori relativi all'intensità delle azioni di fenomeni climatici (vento, neve, temperatura, inondazioni) possono essere ridotti, previa autorizzazione dello Specialista manufatti (FaS K), adattando il periodo di ritorno alla vita utile massima prevista per l'opera provvisoria. Devono tuttavia essere rispettati i valori limite seguenti (fonte: norma SN EN 1991-1-6:2005):

Durée	Période de retour (années)
≤ 3 jours	2 <sup>a</sup>
≤ 3 mois (mais > 3 jours)	5 <sup>b</sup>
≤ 1 an (mais > 3 mois)	10
> 1 an	50

<sup>a</sup> Le choix d'une durée nominale de trois jours, pour des phases d'exécution de courte durée, correspond à l'intervalle de temps de prévisions météorologiques fiables là où se trouve le chantier. Ce choix peut aussi s'appliquer à une phase d'exécution un peu plus longue, si des mesures d'organisation appropriées sont prises. Le concept de période de retour moyenne n'est généralement pas adapté à une courte durée.

<sup>b</sup> Pour une durée nominale pouvant atteindre trois mois, les actions peuvent être déterminées en tenant compte, selon le cas, de variations climatiques et météorologiques saisonnières et de plus courte durée. Par exemple, l'importance de la crue d'un fleuve dépend de la période de l'année considérée.

## 4.4 Azione sismica

I progetti di ponti provvisori devono prevedere l'analisi del rischio sismico.

Una corretta progettazione in chiave antisismica della struttura portante è finalizzata a proteggere le persone, limitare i danni e mantenere funzionale la rete stradale in seguito a un evento.


L'attribuzione a una delle tre classi d'opera previste dalla norma SIA 261, cap. 16.3, deve seguire gli stessi criteri di un'opera di nuova realizzazione, nel rispetto dei vincoli progettuali e costruttivi di cui alla predetta norma, cap. 16.4, in funzione della classe d'opera e della zona sismica.

Se i requisiti normativi per una nuova costruzione dovessero comportare costi sproporzionati in relazione alla vita utile ridotta dell'opera, è possibile considerare valori ridotti di intensità dell'azione sismica, adattando il periodo di ritorno alla vita utile massima prevista per l'opera provvisoria. Devono tuttavia essere rispettati i seguenti valori limite (fonte: norma SN EN 1991-1-6:2005):

Durée	Période de retour (années)
≤ 3 jours	2 <sup>a</sup>
≤ 3 mois (mais > 3 jours)	5 <sup>b</sup>
≤ 1 an (mais > 3 mois)	10
> 1 an	50

<sup>a</sup> Le choix d'une durée nominale de trois jours, pour des phases d'exécution de courte durée, correspond à l'intervalle de temps de prévisions météorologiques fiables là où se trouve le chantier. Ce choix peut aussi s'appliquer à une phase d'exécution un peu plus longue, si des mesures d'organisation appropriées sont prises. Le concept de période de retour moyenne n'est généralement pas adapté à une courte durée.

<sup>b</sup> Pour une durée nominale pouvant atteindre trois mois, les actions peuvent être déterminées en tenant compte, selon le cas, de variations climatiques et météorologiques saisonnières et de plus courte durée. Par exemple, l'importance de la crue d'un fleuve dépend de la période de l'année considérée.

 Schweizerische Eidgenossenschaft Confédération suisse Confederazione Svizzera Confederaziun svizra	Manuale tecnico K (Manufatti)  <b>Scheda tecnica elementi costruttivi</b> Misure di ausilio alla costruzione – Ponti provvisori	<b>22 001-15310</b>
Dipartimento federale dell'ambiente, dei trasporti, dell'energia e della comunicazione DATEC <b>Ufficio federale delle strade USTRA</b>	<b>Ponti provvisori</b>	V1.02 01.01.2026
Divisione Infrastruttura stradale I		Pagina 3 di 4

Il fattore di conformità ottenuto in considerazione dell'azione sismica complessiva definita dalla norma SIA 261, corrispondente a un periodo di ritorno di riferimento di 475 anni, non può tuttavia essere inferiore al valore limite di 0,4.

Per considerare adeguatamente le particolarità locali, il valore di dimensionamento dell'accelerazione del suolo può essere dedotto dalle isolinee della mappa di pericolosità sismica del Servizio Sismico Svizzero.

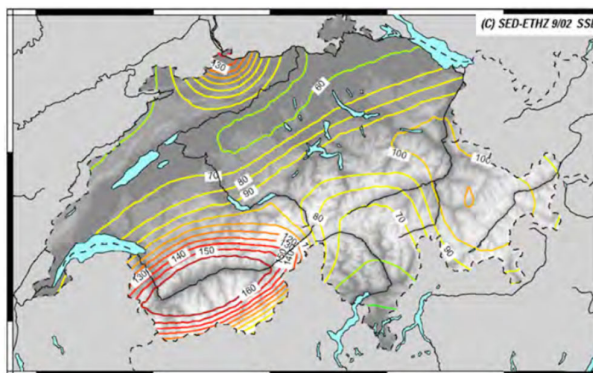


Fig. 4.2. Mappa di pericolosità sismica del Servizio Sismico Svizzero (SED) con le isolinee dei valori di dimensionamento delle accelerazioni del suolo orizzontali  $a_{gd}$  in  $\text{cm/s}^2$  [26].

Le dimensioni minime delle zone di appoggio ai sensi dell'articolo 16.4.3 della norma SIA 261 devono sempre essere garantite per eliminare il rischio di cedimento degli elementi portanti.

## 5. Materiali da costruzione

Per le opere provvisorie è possibile definire requisiti meno severi rispetto a quelli previsti per le opere permanenti, a condizione di disporre di una certificazione tecnica specifica applicabile nel contesto di opere provvisorie (ad esempio: protezione contro la corrosione per i tiranti di ancoraggio).


Per quanto riguarda la scelta dei materiali, le soluzioni adottate devono garantire la durabilità dell'opera durante la vita utile prevista come da convenzione di utilizzo.

## 6. Impermeabilizzazione

Non è necessario prevedere una impermeabilizzazione delle piattebande dei ponti provvisori la cui vita utile prevista sia inferiore a cinque anni. Se tale durata è superiore, è possibile rinunciare all'impermeabilizzazione solo previa un'analisi dei rischi che dimostri la fondatezza di questa scelta.

## 7. Drenaggio

Le acque reflue relative all'opera vanno raccolte e scaricate in conformità a quanto previsto dall'ordinanza sulla protezione contro gli incidenti rilevanti (OPIR) e in modo da evitare lo scolo sotto il ponte (piattabanda, giunti ecc.), nel caso questo sovrasti aree edificate, strade o linee ferroviarie.

 Schweizerische Eidgenossenschaft Confédération suisse Confederazione Svizzera Confederaziun svizra	Manuale tecnico K (Manufatti)  <b>Scheda tecnica elementi costruttivi</b> Misure di ausilio alla costruzione – Ponti provvisori	<b>22 001-15310</b>
Dipartimento federale dell'ambiente, dei trasporti, dell'energia e della comunicazione DATEC <b>Ufficio federale delle strade USTRA</b>	<b>Ponti provvisori</b>	V1.02 01.01.2026
Divisione Infrastruttura stradale I		Pagina 4 di 4

## 8. Dettagli costruttivi di elementi in calcestruzzo armato

In caso di elementi strutturali in calcestruzzo armato e/o precompresso, il copriferro delle armature deve essere conforme ai requisiti della norma SIA 262, cap. 5.2.2. Non vanno tuttavia considerati i requisiti relativi alla durabilità dell'armatura. In ogni caso il copriferro delle armature passive non deve essere inferiore a 20 mm (30 mm per le superfici su cui transitano direttamente i veicoli). Per le armature precomprese la misura minima è di 30 mm (40 mm per le superfici a diretto contatto con i veicoli).

In deroga alla direttiva ASTRA n. 12001, allegato 6, non è necessario prevedere un trattamento idrofobizzante degli elementi in calcestruzzo sottoposti a spruzzi d'acqua contenenti sali di disgelo.

Per quanto concerne la limitazione della fessurazione degli elementi in calcestruzzo vanno rispettati i requisiti standard descritti nella norma SIA 262, cap. 4.4.2.

## 9. Giunti di dilatazione

L'esigenza di prevedere giunti stradali verrà valutata caso per caso in base ai valori di escursione stimata e agli elementi da proteggere (parti dell'opera, persone o oggetti situati sotto l'opera).

All'occorrenza si prenderà in considerazione il criterio del rumore in fase di scelta del tipo di giunto.

## 10. Protezione anticorrosione delle opere in acciaio

Non è previsto alcun requisito particolare di protezione anticorrosiva.

Le soluzioni adottate devono garantire la durabilità dell'opera durante la vita utile prevista come da convenzione di utilizzo.

## 11. Progetto

Il progetto di ponte provvisorio presentato costituisce la matrice di documentazione del bando per le imprese e deve mettere in evidenza una soluzione realizzabile e ottimale, in linea con le intenzioni dell'autore del progetto. Vengono privilegiati i sistemi statici semplici, economici, facilmente assemblabili e smontabili, nonché composti di elementi riciclabili.

Per i progetti importanti o complessi, con conseguenze dirette sul traffico delle strade nazionali (ad es. ponti dell'asse principale delle SN), può essere necessario prevedere il coinvolgimento di un ingegnere verificatore, incaricato di stendere un rapporto di verifica.