


| | | |
|--|---|---------------------|
|  Schweizerische Eidgenossenschaft Confédération suisse Confederazione Svizzera Confederaziun svizra | Manuale tecnico Gallerie e geotecnica Scheda tecnica Elementi costruttivi Tracciato stradale | 24 001-10104 |
| Dipartimento federale dell'ambiente, dei trasporti, dell'energia e delle comunicazioni DATEC Ufficio federale delle strade USTRA | Diramazioni | V2.05 01.07.2024 |
| Divisione Infrastruttura stradale I | | Pagina 1 di 3 |

1. Riferimenti

Direttiva USTRA 11001 Sezioni tipo - Strade nazionali di prima e seconda classe

SIA 197 *Projektierung Tunnel – Grundlagen* (Progettazione di gallerie – Principi di base)

SIA 197/2 *Projektierung Tunnel – Strassentunnel* (Progettazione di gallerie – Gallerie stradali)

VSS 40 120 *VSS 40 120 Linienführung – Quergefälle in Geraden und Kurven, Quergefälleänderung* (Tracciato stradale – pendenza trasversale in rettilinei e curve, variazioni della pendenza trasversale)

VSS 40 261 *Kreuzungsfreie Knoten* (Nodi privi di incrocio)

VSS 40 561 *Passive Sicherheit im Strassenraum – Fahrzeug-Rückhaltesysteme* (Sicurezza passiva nello spazio stradale – Sistemi di ritenuta stradale)

Scheda 20 001-00001 Introduzione generale

2. Aspetti generali

Le diramazioni sotterranee possono rappresentare punti critici per quanto concerne la sicurezza stradale. Sono inoltre necessarie geometrie di scavo complesse e ampie luci, con conseguenti rischi costruttivi e difficoltà tecniche associate. La loro realizzazione è spesso onerosa e richiede tempi lunghi di completamento.

Le diramazioni presentano problematiche complesse anche dal punto di vista della ventilazione. Da un lato, infatti, l'ampliamento delle sezioni determina una riduzione della velocità dell'aria, mentre dall'altro eventuali diramazioni a livelli sfalsati (ad es. galleria con salto di montone) provocano un mescolamento dei flussi d'aria provenienti da diverse sezioni di galleria, con reciproche ripercussioni negative.

3. Requisiti

- L'area tra la punta dello spartitraffico geometrico e lo spartitraffico fisico di una diramazione deve essere contrassegnata come superficie vietata al traffico. In quest'area non possono essere previste isole.
- Lo spartitraffico fisico è rappresentato dalla separazione fisica in due canne: la galleria vera e propria e la galleria di accesso o uscita.
- Le gallerie di accesso e uscita devono essere configurate come gallerie a una corsia di marcia con corsia d'emergenza che si estende per l'intera lunghezza della diramazione.
- Gli ingressi devono essere realizzati con corsie supplementari. La riduzione di corsie in galleria è consentita soltanto in alcune condizioni specifiche:
 - In gallerie a senso unico di circolazione
 - Traffico giornaliero medio (TGM) basso
 - Nel caso in cui i le tratte di accelerazione e d'ingresso vengano allungati di conseguenza

| | | |
|--|---|---------------------|
|  Schweizerische Eidgenossenschaft Confédération suisse Confederazione Svizzera Confederaziun svizra | Manuale tecnico Gallerie e geotecnica Scheda tecnica Elementi costruttivi Tracciato stradale | 24 001-10104 |
| Dipartimento federale dell'ambiente, dei trasporti, dell'energia e delle comunicazioni DATEC Ufficio federale delle strade USTRA | Diramazioni | V2.05 01.07.2024 |
| Divisione Infrastruttura stradale I | | Pagina 2 di 3 |

- Nel caso in cui le aree di sicurezza vietate al traffico corrispondano alle lunghezze necessarie per frenata
- La banchina larga 1 metro viene condotta da una canna all'altra attorno allo spartitraffico fisico.
- In caso di diramazioni di uscita, lo spartitraffico fisico deve essere dotato di protezioni antiurto. La banchina deve essere mantenuta libera.
- Nei pressi dell'area interdetta al traffico non devono essere previste caditoie a fessura. Sarà infatti sufficiente disporre tali caditoie alla base dei piedritti, sul lato della pendenza.
- Nell'area della diramazione, l'anello interno va realizzato in calcestruzzo gettato in opera.
- La direzione della pendenza trasversale deve essere univoca in ciascuna sezione, pur essendo consentite variazioni lungo l'estensione del tratto in sotterraneo. In alternativa, se è richiesto un cambio di pendenza trasversale, il punto di transizione deve trovarsi in corrispondenza del centro della superficie vietata al traffico, mentre non potrà mai essere presente su corsie di decelerazione o accelerazione.

Schema

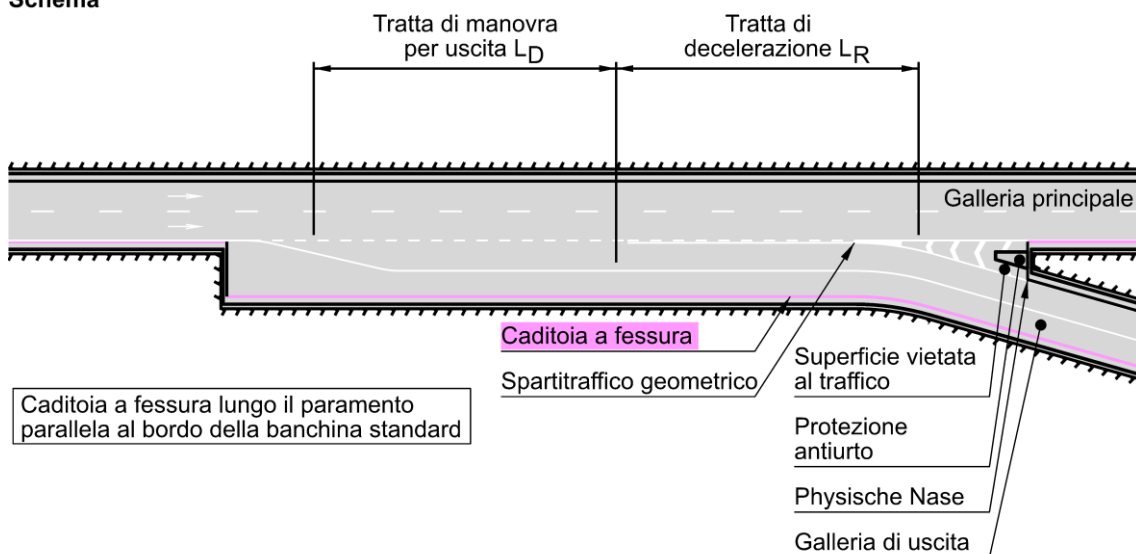



Figura 1: Diramazione di uscita con corsie di decelerazione (rappresentazione esagerata)

| | | |
|--|---|---------------------|
|  Schweizerische Eidgenossenschaft Confédération suisse Confederazione Svizzera Confederaziun svizra | Manuale tecnico Gallerie e geotecnica Scheda tecnica Elementi costruttivi Tracciato stradale | 24 001-10104 |
| Dipartimento federale dell'ambiente, dei trasporti, dell'energia e delle comunicazioni DATEC Ufficio federale delle strade USTRA | Diramazioni | V2.05 01.07.2024 |
| Divisione Infrastruttura stradale I | | Pagina 3 di 3 |

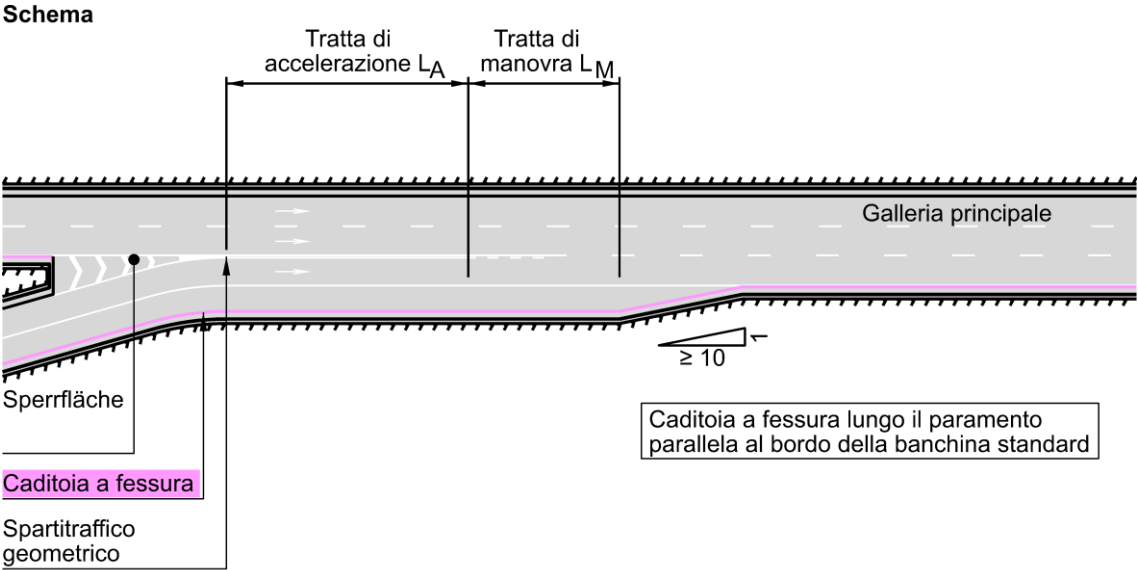


Figura 2: Diramazione d'ingresso con corsia supplementare (rappresentazione esagerata)

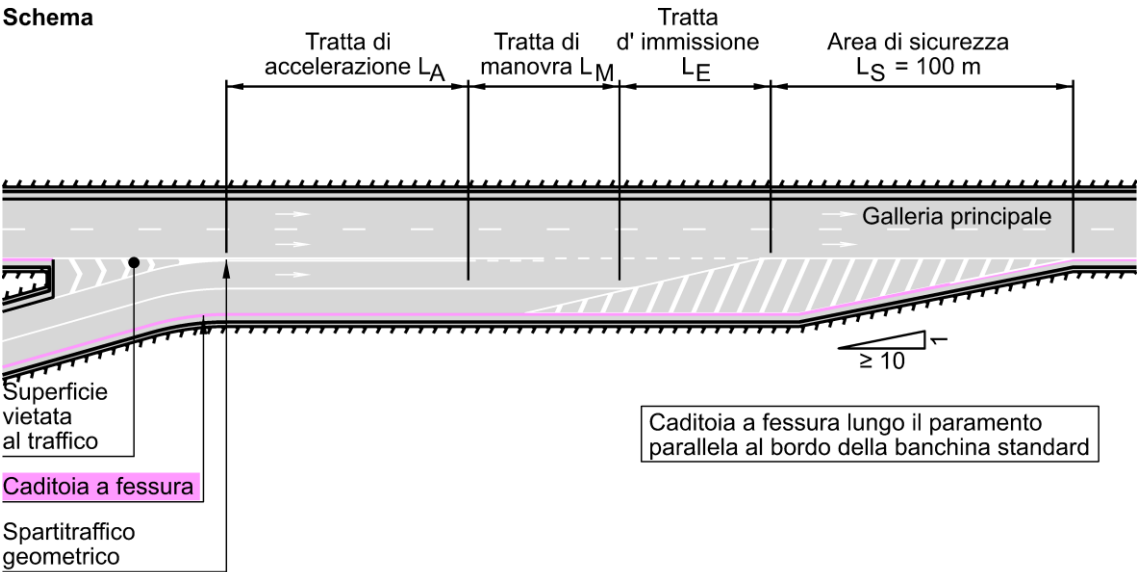


Figura 3: Diramazione d'ingresso con corsia di accelerazione (rappresentazione esagerata)