



Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Ufficio federale delle strade USTRA

DIRETTIVA
APPLICAZIONE ALLE
STRADE NAZIONALI
DEGLI STRUMENTI PER
LA SICUREZZA
INFRASTRUTTURALE

Edizione 2025 V2.20
ASTRA 19005

Colophon

Autori / Gruppo di lavoro

Bernard Gogniat	USTRA N-SSI, presidenza
Urban Tinguely	USTRA V-ISA
Anja Simma	USTRA V-ISA
Gerhard Schuwerk	USTRA V-ISA
Maurice Hennemann	USTRA N-SSI
Reto Siegenthaler	USTRA I-B
Marco Piscopo	USTRA I-B
Alain Cuche	USTRA I-IC e Staff direzionale

Traduzione

Servizi linguistici USTRA, fa fede l'originale francese

A cura di

Ufficio federale delle strade USTRA
Divisione Reti stradali N
Standard e sicurezza infrastrutture SSI
3003 Berna

Ordinazione

Il documento può essere scaricato gratuitamente all'indirizzo www.astra.admin.ch.

© USTRA 2025

Riproduzione consentita, salvo a fini commerciali, con citazione della fonte.

Prefazione

La sicurezza delle infrastrutture viarie in Svizzera costituisce un obiettivo strategico dell'USTRA. Le istruzioni ASTRA 79001 «Gestione della sicurezza delle infrastrutture stradali» descrivono il contesto, i riferimenti normativi e gli *Strumenti per la sicurezza dell'infrastruttura* (ISSI), incluse le disposizioni di applicabilità.

Un obiettivo derivato direttamente dal programma «Via Sicura» della Confederazione, varato dal Parlamento il 15 giugno 2012 proprio per migliorare la sicurezza dei trasporti stradali. Fra le misure previste, quelle che riguardano le opere viarie sono sancite dall'articolo 6a LCStr.

Parallelamente a «Via Sicura», nel quadro degli accordi bilaterali (Accordo fra la Confederazione Svizzera e la Comunità europea sul trasporto di merci e di passeggeri su strada e per ferrovia del 1° giugno 2002, versione del 1° gennaio 2014), la Svizzera ha recepito i requisiti di cui alle direttive 2008/96/CE [12] e 2019/1936/CE [13] del Parlamento europeo e del Consiglio sulla gestione della sicurezza infrastrutturale.

Gli ISSI elaborati dall'USTRA soddisfano tali standard, in quanto volti a inserire la tematica nell'iter di realizzazione di un'opera viaria, ovvero nelle fasi di pianificazione, progettazione ed esercizio.

La presente direttiva si fonda sulle istruzioni ASTRA 79001 e definisce le modalità di applicazione degli ISSI sulle strade nazionali nonché i compiti del Comitato tecnico sicurezza stradale (Groupe de sécurité de la route de l'OFROU – GSR OFROU), l'organo di riferimento del nostro ente in questo campo.

Il documento si rivolge alle varie unità interne coinvolte, nonché agli ingegneri del settore incaricati dall'USTRA, e garantisce un utilizzo adeguato, integrato ed efficiente degli ISSI.

Ufficio federale delle strade

Jürg Röthlisberger
Direttore

Indice

	Colophon	2
	Prefazione	3
1	Introduzione	7
1.1	Scopo	7
1.2	Ambito di applicazione	7
1.3	Destinatari	7
1.4	Entrata in vigore e aggiornamenti	7
2	Strumenti ISSI e tool dedicati	8
2.1	Sintesi e classificazione	8
2.2	Elenco strumenti e relativi scopi.....	9
2.3	Standard USTRA per le strade nazionali	9
2.4	Norme svizzere della VSS	9
2.5	Altra documentazione USTRA	10
3	Applicazione	11
3.1	RIA	11
3.2	RSA	11
3.3	RSI	12
3.4	BSM.....	13
3.5	NSM	13
3.6	EUM	14
4	Comitato tecnico sicurezza stradale	15
4.1	Organizzazione	15
4.2	Compiti	15
	Glossario	17
	Riferimenti bibliografici	19
	Cronologia redazionale	21

1 Introduzione

1.1 Scopo

La presente direttiva definisce le condizioni per l'applicazione degli Strumenti per la sicurezza dell'infrastruttura (ISSI) del demanio stradale nazionale.

Le istruzioni «ASTRA 79001 Gestione della sicurezza delle infrastrutture stradali» [3] descrivono il contesto in cui sono stati sviluppati gli ISSI e i loro riferimenti normativi (direttive 2008/96/CE [12] e 2019/1936/CE [13] del Parlamento europeo e del Consiglio, il programma di azione «Via Sicura» e l'art. 6a LCStr [2]).

Tali istruzioni propongono una panoramica sul campo di applicazione e sull'attuazione degli ISSI e costituiscono il riferimento da cui prende origine la presente direttiva.

1.2 Ambito di applicazione

La direttiva è valida per la rete delle strade nazionali svizzere, ivi inclusi gli impianti accessori di cui alla LSN [1]. Si intendono, in particolare e in base alle modalità di seguito descritte, sia le infrastrutture attualmente in esercizio sia i progetti, tra cui quelli riguardanti la pianificazione della rete, le nuove opere nonché il potenziamento e la manutenzione delle opere esistenti.

1.3 Destinatari

La direttiva si rivolge ai servizi afferenti all'interno dell'USTRA, alle Unità territoriali (UT) e agli appaltatori dell'USTRA ai sensi delle modalità di applicazione di cui al capitolo 2.3.

1.4 Entrata in vigore e aggiornamenti

La presente direttiva entra in vigore il 13.10.2014. La «cronologia redazionale» si trova a pagina 21.

2 Strumenti ISSI e tool dedicati

2.1 Sintesi e classificazione

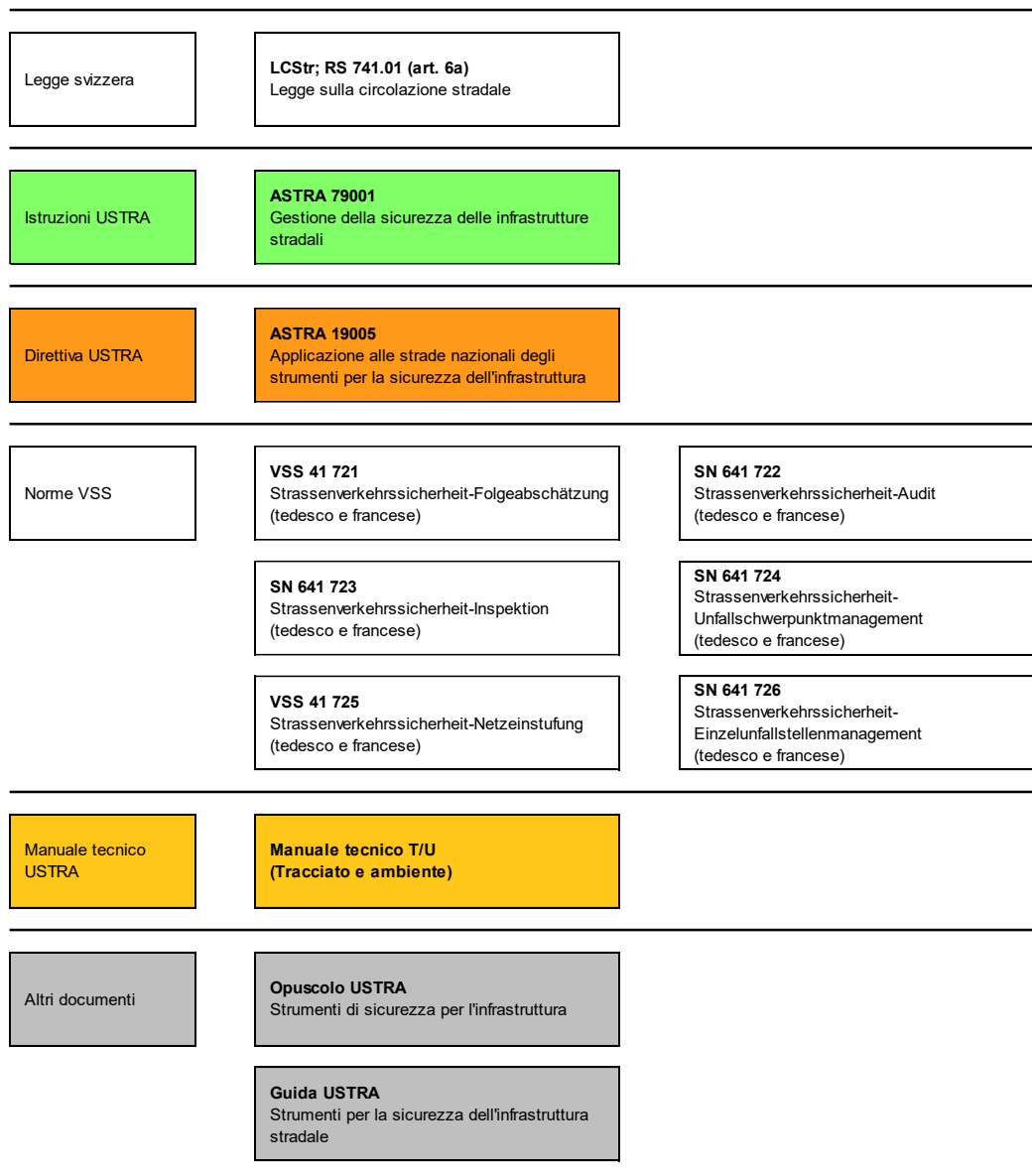


Fig. 2.1 Schema e classificazione degli standard USTRA, delle norme e di altra documentazione vigente

2.2 Elenco strumenti e relativi scopi

A livello tematico e secondo la terminologia dell'opuscolo dedicato [10], della guida applicativa [11] e delle norme svizzere, gli ISSI comprendono sei metodologie di analisi adottate, a seconda dei casi, in fase di pianificazione, progettazione o esercizio dell'opera viaria.

- **Fase di pianificazione**
RIA: Road Safety Impact Assessment
Scopo: definire la variante di progetto più sicura
- **Fase di progettazione**
RSA: Road Safety Audit
Scopo: elaborare progetti sicuri per la circolazione
- **Fase operativa (esercizio)**
RSI: Road Safety Inspection
Scopo: identificare e risanare i tratti pericolosi
BSM: Black Spot Management
Scopo: identificare e risanare i tratti a rischio incidente
NSM: Network Safety Management
Scopo: valutare la sicurezza stradale a livello di rete
EUM: Gestione siti di incidenti isolati
Scopo: analizzare l'infrastruttura stradale sulla base di casi concreti.

2.3 Standard USTRA per le strade nazionali

- Le «Istruzioni ASTRA 79001 Gestione della sicurezza delle infrastrutture stradali» descrivono l'attuazione teorica del quadro normativo e l'organizzazione dell'USTRA in materia;
- la «Direttiva ASTRA 19005 Applicazione alle strade nazionali degli strumenti per la sicurezza infrastrutturale» ne definisce le modalità concrete.

2.4 Norme svizzere della VSS

Le seguenti norme descrivono la metodologia e le regole di applicazione dettagliate per l'utenza.

- «VSS 41 721 Sécurité routière - Evaluation de l'impact [4]
(Road Safety Impact Assessment RIA)»
- «SN 641 722 Sécurité routière - Audit [5]
(Road Safety Audit RSA)»
- «SN 641 723 Sécurité routière - Inspection [6]
(Road Safety Inspection RSI)»
- «SN 641 724 Sécurité routière - Gestion des points noirs [7]
(Black Spot Management BSM)»
- «VSS 41 725 Sécurité routière - Classification du réseau [8]
(Network Safety Management NSM)»
- «SN 641 726 Sécurité routière - Gestion des lieux d'accidents isolés [9]
(Einzelunfallmanagement EUM)»

2.5 Altra documentazione USTRA

- Opuscolo [10]: supporto strategico generale;
- Guida pratica [11]: ausilio operativo di ampia estensione, che comprende la definizione dei sei strumenti e relativi obiettivi.

3 Applicazione

Il presente capitolo descrive le modalità di applicazione degli ISSI con riferimento, nell'ordine, ai seguenti elementi: divisione, settore, operatori, oggetto di analisi e condizioni.

L'attuazione delle misure stabilite è affidata ad ambedue le divisioni I.

La divisione N garantisce la verifica e l'adeguamento degli standard USTRA.

3.1 RIA

Tab. 3.1 RIA: Modalità di applicazione

Divisione	N (Reti stradali).
Settore	NP (Pianificazione reti).
Operatori	<p>Responsabilità PL NP (Responsabile di progetto NP).</p> <hr/> <p>Realizzazione Ingegnere incaricato dall'USTRA e in possesso di titolo certificato e riconosciuto.</p>
Oggetto di analisi	Valutazioni di opportunità.
Condizioni	100% delle valutazioni di opportunità.

3.2 RSA

Tab. 3.2 RSA: Modalità di applicazione

Divisione	Infrastruttura stradale Est/Ovest (I-W/I-O).
Settore	Gestione di progetto (PM).
Operatori	<p>Responsabilità PL PM (Responsabile di progetto Settore Gestione progetti PM).</p> <hr/> <p>Realizzazione <ul style="list-style-type: none"> • Auditor esterno incaricato. Gli auditor devono essere estranei al progetto e disporre di una qualifica riconosciuta dall'USTRA (cfr. elenco Esperti certificati).</p> <hr/> <p>Supervisione Gli audit si svolgono sotto la supervisione del lead auditor N-SSI (controllo qualità e unitarietà).</p>
Oggetto di analisi	Progetti di manutenzione.
Condizioni	Fase di progettazione MK (Piano d'intervento) e/o MP (Progetto d'intervento): La scelta della fase di progettazione dipende dal grado di dettaglio del progetto; l'audit può essere eseguito solo a partire dalla fase MK e non oltre MP. La filiale, di concerto con FU (Sostegno tecnico), seleziona i progetti da verificare.
Oggetto di analisi	Progetti di sistemazione/potenziamento per infrastrutture esistenti.
Condizioni	Fase di progettazione AP (Progetto esecutivo) e/o DP (Progetto di dettaglio): La scelta della fase di progettazione dipende dal grado di dettaglio del progetto; l'audit può essere eseguito solo a partire dalla fase AP e non oltre DP. 100% dei progetti.
Oggetto di analisi	Progetti di nuove infrastrutture.
Condizioni	Fase di progettazione AP e/o DP: La scelta della fase di progettazione dipende dal grado di dettaglio del progetto; l'audit può essere eseguito solo a partire dalla fase AP e non oltre DP. 100% dei progetti.

Tab. 3.2 RSA: Modalità di applicazione

Scala di valutazione	<p>Tutti gli elementi del progetto auditato, a prescindere dal rispetto degli standard, devono figurare nel rapporto di audit secondo il seguente schema di graduatoria:</p> <p>Elementi di non conformità</p> <ul style="list-style-type: none"> • Carenza molto grave Deficit con conseguenze importanti e intollerabili per la sicurezza, che occorre tassativamente eliminare per poi provvedere alla correzione del progetto. • Carenza grave o molto significativa Deficit con conseguenze importanti per la sicurezza, che occorre eliminare o fortemente ridimensionare, correggendo opportunamente il progetto. • Carenza significativa Deficit con conseguenze comprovate per la sicurezza, che occorre eliminare o mitigare con approccio ottimizzato sul piano tecnico ed economico. • Carenza minore Deficit con conseguenze ridotte o trascurabili per la sicurezza. Un intervento risolutivo o mitigativo è opzionale, ma non obbligatorio. • Carenza irrilevante Deficit senza alcuna ripercussione sulla sicurezza e a cui non occorre dunque rimediare. <p>Elementi di conformità</p> <ul style="list-style-type: none"> • Beneficio significativo Elemento del progetto che favorisce la sicurezza stradale. • Beneficio molto significativo Elemento del progetto che comporta un notevole incremento della sicurezza stradale.
-----------------------------	---

3.3 RSI

Tab. 3.3 RSI: Modalità di applicazione

Divisione	Infrastruttura stradale Est/Ovest (I-W/I-O).
Settore	B (Esercizio).
Operatori	<p>Responsabilità StreMa (Gestore tratti stradali presso EP, Pianificazione manutentiva).</p> <hr/> <p>Realizzazione</p> <p>1. Ispezione:</p> <ul style="list-style-type: none"> • SiBe-S (Addetto alla sicurezza tratti stradali presso l'UT interessata) formato specificamente presso l'USTRA (Piano di formazione OpSi) oppure • Ingegnere incaricato dall'USTRA e in possesso di titolo riconosciuto dallo stesso (cfr. elenco Esperti certificati). <p>2. Definizione misure di risanamento:</p> <ul style="list-style-type: none"> • StreMa. <hr/> <p>Supervisione Tutte le ispezioni si svolgono sotto la vigilanza del settore B – OpSi (Sicurezza Operativa) della divisione I-W (controllo qualità e unitarietà).</p>
Oggetto di analisi	Strade nazionali in esercizio.
Condizioni	L'intera rete stradale della filiale viene sottoposta a ispezione ogni cinque anni.

3.4 BSM

Tab. 3.4 BSM: Modalità di applicazione

Divisione	Circolazione stradale (V).
Settore	Analisi
Operatori	Responsabilità Settore Analisi.
	Realizzazione 1. Ricerca e analisi: <ul style="list-style-type: none"> • Settore Analisi. 2. Analisi della situazione (sopralluoghi): <ul style="list-style-type: none"> • SiBe-S (Addetto alla sicurezza tratti stradali dell'UT interessata, Unità territoriale) specificamente formato presso l'USTRA (Piano di formazione OpSi). 3. Definizione misure di risanamento: <ul style="list-style-type: none"> • Divisioni I-W/I-O: StreMa (Gestore tratti stradali presso EP, Pianificazione manutentiva) o settori Gestione progetti.
	Supervisione Al settore Analisi della divisione V è affidata la vigilanza sull'intera attuazione del processo BSM.
Oggetto di analisi	Strade nazionali in esercizio.
Condizioni	A cadenza annuale le filiali riferiscono al settore Analisi in merito alla situazione in tema di gestione dei <i>tratti a rischio incidente</i> (TRI, «black spot»). In ogni filiale lo StreMa o il settore Gestione progetti programma annualmente il risanamento dei tratti a rischio incidente nella propria rete.

3.5 NSM

Tab. 3.5 NSM: Modalità di applicazione

Divisione	Circolazione stradale (V).
Settore	Analisi
Operatori	Responsabilità Settore Analisi.
	Realizzazione Settore Analisi.
Oggetto di analisi	Strade nazionali in esercizio.
Condizioni	Il settore Analisi redige ogni cinque anni il rapporto di valutazione della rete stradale. Tale relazione apporta spunti di riflessione: <ul style="list-style-type: none"> • per le filiali, all'attenzione dei Gestori tratti stradali presso la Pianificazione manutentiva (StreMa EP), e per le Unità territoriali nell'ambito della pianificazione della RSI; • per le filiali, a cura degli StreMa nell'ambito della pianificazione generale dei progetti; • per il settore NP della divisione N nel quadro della pianificazione reti.

3.6 EUM

Fig. 3.6 EUM: Modalità di applicazione

Divisione	Circolazione stradale (V).
Settore	Analisi
Operatori	<p>Responsabilità Settore Analisi.</p> <hr style="border-top: 1px dashed black;"/> <p>Realizzazione</p> <p>4. Segnalazione:</p> <ul style="list-style-type: none"> • StreMa, gestore dei tratti stradali EP (Pianificazione manutentiva). <p>5. Analisi:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Settore Analisi.
Oggetto di analisi	Strade nazionali in esercizio.
Condizioni	Lo StreMa avvia il processo segnalando il caso al settore Analisi (divisione V). Il settore Analisi redige il rapporto di analisi del caso e lo presenta al capofiliare interessato.

4 Comitato tecnico sicurezza stradale

L'USTRA ha istituito il Comitato tecnico sicurezza stradale (Groupe de sécurité de la route de l'OFROU – GSR OFROU), per garantire il coordinamento, la verifica, la raccolta e la comunicazione dei risultati derivanti dall'applicazione degli ISSI.

4.1 Organizzazione

Il GSR OFROU presso il nostro ente è costituito da rappresentanti delle quattro divisioni USTRA coinvolte (I-W / I-O/ N / V) nonché un rappresentante di un'UT. Si riunisce tre volte all'anno in seduta plenaria.

Ogni modulo o metodo di analisi nell'ambito degli ISSI viene monitorato da un membro di tale organo.

Il GSR OFROU risponde alla divisione V.

4.2 Compiti

- Coordinamento delle attività a livello divisionale.
- Monitoraggio delle attività e integrazione degli ISSI nei processi.
- Raccolta ed elaborazione dei risultati (composizioni, confronti e analisi).
- Controllo di efficacia degli ISSI, controllo qualità, miglioramento continuo.
- Predisposizione di un rapporto annuale ISSI all'attenzione della Direzione USTRA; stesura di ulteriori rapporti annuali (es. NSM o BSM).
- Assistenza e consulenza tecnica agli organi operativi.
- Comunicazione, informazioni e formazione/perfezionamento.
- Elaborazione degli standard USTRA nel campo della sicurezza stradale.

Glossario

Voce/Acronimo	Significato
ASTRA - USTRA	Ufficio federale delle strade
LSN	Legge federale sulle strade nazionali
LCStr	Legge sulla circolazione stradale
CE	Comunità europea
ISSI	Strumenti per la sicurezza dell'infrastruttura
GSR OFROU	Groupe de sécurité de la route de l'OFROU (Comitato tecnico sicurezza stradale)
SN	Norma svizzera
VSS	Associazione svizzera dei professionisti della strada e dei trasporti
RIA	Road Safety Impact Assessment
RSA	Road Safety Audit
RSI	Road Safety Inspection
BSM	Black Spot Management
NSM	Network Safety Management
EUM	Gestione dei siti di incidenti isolati
N	Divisione Reti stradali USTRA
PL	Responsabile di progetto
NP	Settore Pianificazione reti (divisione N)
SSI	Settore Standard e sicurezza infrastrutture (divisione N)
I-O	Divisione Infrastruttura stradale Est USTRA
I-W	Divisione Infrastruttura stradale Ovest USTRA
PM	Settore Gestione progetti delle filiali (divisione I-O/I-W)
FU	Sostegno tecnico (divisione I-O/I-W)
MK	Piano d'intervento
MP	Progetto d'intervento
AP	Progetto esecutivo
DP	Progetto di dettaglio
UT	Unità territoriale
B	Settore Esercizio (divisione I-O/I-W)
BL	Responsabile settore
SiBe-S	Addetto sicurezza tratti stradali
OpSi	Settore sicurezza operativa (divisione I-O/I-W)
V	Divisione Circolazione stradale USTRA
StreMa	Gestore tratti stradali (EP, Pianificazione manutentiva)
EP	Settore Pianificazione manutentiva presso le filiali (divisione I-O/I-W)
GL USTRA	Direzione USTRA
TRI	Tratto a rischio incidente (black spot)

Riferimenti bibliografici

Leggi federali

- [1] Confederazione Svizzera (1960), «**Legge federale sulle strade nazionali dell'8 marzo 1960 (LSN)**», RS 725.11, www.admin.ch.
- [2] Confederazione Svizzera (1960), «**Legge federale sulla circolazione stradale del 19 dicembre 1958 (LCStr)**», RS 741.01, www.admin.ch.

Istruzioni e direttive dell'USTRA

- [3] Ufficio federale delle strade USTRA (2013), «**Gestione della sicurezza delle infrastrutture stradali**», Istruzioni ASTRA 79001, www.astra.admin.ch.

Norme

- [4] Associazione svizzera dei professionisti della strada e dei trasporti VSS (2023), «**Strassenverkehrssicherheit – Folgeabschätzung (Road Safety Impact Assessment RIA)**» (Sicurezza stradale – Valutazione di impatto, in versione tedesca e francese), VSS 41721.
- [5] Associazione svizzera dei professionisti della strada e dei trasporti VSS (2017), «**Strassenverkehrssicherheit – Audit (Road Safety Audit RSA)**» (Sicurezza stradale – Audit, in versione tedesca e francese), SN 641 722.
- [6] Associazione svizzera dei professionisti della strada e dei trasporti VSS (2016), «**Strassenverkehrssicherheit – Inspektion (Road Safety Inspection RSI)**» (Sicurezza stradale – Ispezione, in versione tedesca e francese), SN 641 723.
- [7] Associazione svizzera dei professionisti della strada e dei trasporti VSS (2015), «**Strassenverkehrssicherheit – Unfallschwerpunkt-Management (Black Spot Management BSM)**» (Sicurezza stradale – Gestione dei tratti a rischio incidente, in versione tedesca e francese), SN 641 724.
- [8] Associazione svizzera dei professionisti della strada e dei trasporti VSS (2023), «**Strassenverkehrssicherheit – Netzeinstufung (Network Safety Management NSM)**» (Sicurezza stradale – Classificazione rete, in versione tedesca e francese), VSS 41725.
- [9] Associazione svizzera dei professionisti della strada e dei trasporti VSS (2015), «**Strassenverkehrssicherheit – Einzelunfallstellen-Management (EUM)**» (Sicurezza stradale – Gestione siti di incidenti isolati, in versione tedesca e francese), SN 641 726.

Altri documenti

- [10] Ufficio federale delle strade USTRA (2011), «**Strumenti per la sicurezza dell'infrastruttura**», Opuscolo, www.astra.admin.ch.
- [11] Ufficio federale delle strade USTRA (2013), «**Strumenti per la sicurezza dell'infrastruttura stradale**», Guida, www.astra.admin.ch.

Direttive UE

- [12] Parlamento europeo e Consiglio dell'Unione europea (2008), «**DIRETTIVA 2008/96/CE DEL PARLAMENTO EUROPEO E DEL CONSIGLIO del 19 novembre 2008 sulla gestione della sicurezza delle infrastrutture stradali**», direttiva 2008/96/CE.
- [13] Parlamento europeo e Consiglio dell'Unione europea (2019), «**DIRETTIVA 2019/1936/CE DEL PARLAMENTO EUROPEO E DEL CONSIGLIO del 23 ottobre 2019 che modifica la direttiva 2008/96/CE sulla gestione della sicurezza delle infrastrutture stradali**», direttiva 2019/1936/CE.

Cronologia redazionale

Edizione	Versione	Data	Modifiche
2025	2.20	17.03.2025	Adattamenti formali
2024	2.10	21.10.2024	Adeguamenti formali legati alle norme e all'organizzazione dell'USTRA, in linea con la direttiva europea 2019/1936/CE.
2014	2.00	15.02.2019	Adattamenti formali e organizzativi.
2014	1.00	13.10.2014	Validità edizione 2014.

