



**ISTRUZIONE OPERATIVA
PER LA CERTIFICAZIONE
DELL'INGEGNERE ESPERTO IN
SICUREZZA**

**SPECIALIZZATO NELLA PROGETTAZIONE E
NELL'IMPIEGO DELLE BARRIERE E DEI
DISPOSITIVI DI SICUREZZA STRADALI**

Sommario

1. SCOPO E CAMPO DI APPLICAZIONE	3
2. RIFERIMENTI	3
3. PROFILO PROFESSIONALE DELL'INGEGNERE SPECIALIZZATO IN DISPOSITIVI DI SICUREZZA STRADALI	6
3.1. CONOSCENZE COMUNI AI 3 AMBITI DI ATTIVITÀ PROFESSIONALE	7
3.2. ESPERIENZE SPECIFICHE DELL'AMBITO DI ATTIVITÀ PROFESSIONALE 1	8
3.3. ESPERIENZE SPECIFICHE DELL'AMBITO DI ATTIVITÀ PROFESSIONALE 2	9
3.4. ESPERIENZE SPECIFICHE DELL'AMBITO DI ATTIVITÀ PROFESSIONALE 3	10
4. MODALITA' OPERATIVE	12
4.1. REQUISITI DI ACCESSO ALL'ESAME: CONOSCENZE ED ESPERIENZE	12
4.2. VALUTAZIONE DELLA DOCUMENTAZIONE	12
4.3. SVOLGIMENTO DELL'ESAME	13
5. REGISTRO DEGLI INGEGNERI CERTIFICATI	13
6. RINNOVO DEL CERTIFICATO	14

1. SCOPO E CAMPO DI APPLICAZIONE

La presente Istruzione Operativa stabilisce criteri uniformi ai fini della valutazione delle competenze dei tecnici che richiedono la certificazione volontaria come “Ingegnere esperto in Sicurezza, specializzato nella progettazione e nell’impiego delle barriere e dei dispositivi di sicurezza stradali”, nel seguito denominato *Ingegnere esperto in Dispositivi di Sicurezza Stradali* (DSS).

Tra questi dispositivi rientrano le barriere di sicurezza longitudinali in acciaio, calcestruzzo o legno, i dispositivi puntuali quali attenuatori d’urto, i terminali di barriera, i varchi, le transizioni e le barriere integrate di sicurezza antirumore.

La definizione del perimetro delle competenze professionali permette di certificare operatori in grado di progettare i DSS e la loro applicazione su strada (fasi di progettazione esecutiva e di dettaglio), di effettuare attività di valutazione e verifica del loro corretto funzionamento in esercizio e di pianificare le attività di sorveglianza e la gestione degli interventi manutentivi.

L’interesse per questo schema certificativo è motivato dalla crescente attenzione rivolta al prodotto, alla sua applicazione su strada ed alla manutenzione, da parte del settore industriale, dei gestori stradali, delle autorità competenti e delle strutture dedicate alla sorveglianza della sicurezza delle infrastrutture.

L’iniziativa prende spunto dalla constatazione di quanto il funzionamento dei DSS in opera, fondamentale al fine di evitare eventi gravi per la sicurezza degli utenti della strada, sia riconducibile a una corretta e consapevole progettazione, anche adeguata ai fini della sistemazione su strada e ad una attività ispettiva e manutentiva efficace.

La certificazione della figura professionale di Ingegnere Esperto in EDSS, rilasciata da Certing in collaborazione con UNICMI, comprova la competenza professionale in un’area di specializzazione per mezzo dell’esperienza acquisita avendo ricoperto mansioni tecniche e/o direttive presso aziende produttrici e/o presso società e/o enti gestori di infrastrutture stradali; tale esperienza può essere acquisita anche nell’espletamento autonomo di incarichi professionali.

Nel presente documento sono definite le qualifiche professionali e le competenze che occorre dimostrare di avere acquisito con l’esperienza di lavoro nel settore specifico.

La certificazione di questa figura professionale costituisce lo strumento a garanzia del livello di competenza iniziale atteso, del suo mantenimento nel tempo attraverso un processo di aggiornamento continuo e della tutela della professione da eventuali pratiche eticamente scorrette e non conformi al codice deontologico svolte nell’ambito di attività di consulenza nel settore della sicurezza delle infrastrutture esistenti sul territorio nazionale.

2. RIFERIMENTI

I principali riferimenti normativi e legislativi di settore sono elencati di seguito:

- Regolamento (UE) n. 305/2011 del Parlamento europeo e del Consiglio, del 9 marzo 2011, che

fissa condizioni armonizzate per la commercializzazione dei prodotti da costruzione e che abroga la direttiva 89/106/CEE del Consiglio.

- Regolamento (UE) 2024/3110 del Parlamento europeo e del Consiglio, del 27 novembre 2024, che stabilisce norme armonizzate per la commercializzazione dei prodotti da costruzione.
- D.lgs 30 aprile 1992, n. 285 Nuovo Codice della Strada
- Decreto Ministero dei Lavori Pubblici - 12 febbraio 1992, n. 223 - Regolamento recante istruzioni tecniche per la progettazione, l'omologazione e l'impiego delle barriere stradali di sicurezza
- Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti Decreto - Decreto 5 novembre 2001, n. 6792 - Norme costruzioni funzionali e geometriche per la costruzione di strade.
- Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti - Circolare 3065:2004 - Direttiva sui criteri di progettazione, installazione, verifica e manutenzione dei dispositivi di ritenuta nelle costruzioni stradali.
- Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti Decreto – Decreto 21 giugno 2004, n. 2367 – Ulteriore aggiornamento delle istruzioni tecniche per la progettazione, l'omologazione e l'impiego delle barriere stradali di sicurezza e le prescrizioni tecniche per le prove ai fini dell'omologazione”.
- Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti - Circolare 62032:2010 - Applicazione uniforme delle norme in materia di progettazione, omologazione e impiego dei dispositivi di ritenuta nelle costruzioni stradali.
- Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti - Decreto 28 giugno 2011 - Disposizioni sull'uso e l'installazione dei dispositivi di ritenuta stradale - Aggiornamento del D.M. 18 febbraio 1992, n. 223 e s.m.i..
- D.M. 17/01/2018 - Norme tecniche per le costruzioni – NTC 2018.
- Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti - Decreto 1 aprile 2019 - Dispositivi stradali di sicurezza per motociclisti (DSM).
- D.lgs 31 marzo 2023 n. 36 - Codice dei contratti pubblici.
- Ministero dell'ambiente e della Sicurezza Energetica - Decreto 5 agosto 2024 - Adozione dei criteri ambientali minimi per l'affidamento del servizio di progettazione ed esecuzione dei lavori di costruzione, manutenzione e adeguamento delle infrastrutture stradali (CAM Strade).
- Consiglio Superiore Lavori Pubblici – Circolare prot. 143 del 08/01/2025 - Obblighi di cui all'art. 79 comma 17 del DPR n. 207/2010, all'art.18 comma 22 dell'Allegato II.12 al D.lgs n. 36/2023 e all'art.15, comma1, lett. p), dell'Allegato II.14 al medesimo decreto. Procedure per l'emissione del “Certificato di corretto montaggio ed installazione” delle barriere stradali di sicurezza (categoria OS12 -A).
- Agenzia Nazionale per la Sicurezza delle Ferrovie e delle Infrastrutture Stradali e Autostradali (ANSFISA) - Circolare prot. 1418 del 09/01/2025 - Obblighi di cui all'art. 79 comma 17 del DPR n.

207/2010, all'art.18 comma 22 dell'Allegato II.12 al D.lgs n. 36/2023 e all'art.15, comma1, lett. p), dell'Allegato II.14 al medesimo decreto. Procedure per l'emissione del "Certificato di corretto montaggio ed installazione" delle barriere stradali di sicurezza (categoria OS12 -A).

- Norma Europea UNI EN 1317-1:2010 Sistemi di ritenuta stradali - Parte 1: Terminologia e criteri generali per i metodi di prova.
- Norma Europea UNI EN 1317-2:2010 Sistemi di ritenuta stradali - Parte 2: Classi di prestazione, criteri di accettazione delle prove d'urto e metodi di prova per le barriere di sicurezza inclusi i parapetti veicolari.
- Norma Europea UNI EN 1317-3:2010 Sistemi di ritenuta stradali - Parte 3: Classi di prestazione, criteri di accettazione basati sulla prova di impatto e metodi di prova per attenuatori d'urto.
- Norma Europea UNI ENV 1317-4:2003 Sistemi di ritenuta stradali - Parte 4 : Classi di prestazione, criteri di accettazione delle prove d'urto e metodi di prova per terminali e transizioni delle barriere di sicurezza.
- Norma Europea armonizzata UNI EN 1317-5:2012 Sistemi di ritenuta stradali - Parte 5: Requisiti di prodotto e valutazione di conformità per i sistemi di trattenimento dei veicoli.
- Specifica tecnica CEN/TS 1317-7:2024 Sistemi di ritenuta stradali - Parte 7: Caratterizzazione delle prestazioni e metodi di prova per terminali delle barriere di sicurezza.
- Specifica tecnica CEN/TS 1317-9:2024 Sistemi di ritenuta stradali - Parte 9: Prove d'urto e metodi di prova per le sezioni rimovibili della barriera.
- Rapporto tecnico CEN/TR 1317-10:2024 Sistemi di ritenuta stradali – Parte 10: Metodi di valutazione e linee guida di progettazione per collegamento di transizioni e terminali e attenuatori d'urto – Transizioni.
- Specifica tecnica CEN/TS 17342:2019 Sistemi di ritenuta stradale - Sistemi di ritenuta stradale per motociclisti in grado di ridurre la severità dell'urto del motociclista in caso di collisione con le barriere di sicurezza.
- Norma Europea UNI EN 16303:2020 Sistemi di ritenuta stradali - Processo di validazione e verifica per l'impiego di prove virtuali nelle prove d'urto sul sistema di ritenuta stradali.
- Rapporto Tecnico UNI/TR 11785:2020 Documento tecnico di supporto per la redazione del manuale per l'utilizzo e l'installazione dei dispositivi di ritenuta stradali su rilevato.
- Norma Europea UNI EN 12767:2020 Sicurezza passiva di strutture di sostegno per attrezzature stradali – Requisiti e metodi di prova.
- UNI CEI EN ISO/IEC 17025 – Requisiti generali per la competenza dei laboratori di prova e di taratura;
- UNI CEI EN ISO/IEC 17065 – Valutazione della conformità – Requisiti per organismi che certificano prodotti, processi e servizi”
- UX 79 Procedura per l'emissione del certificato di corretto montaggio e installazione dei

dispositivi di sicurezza stradale

- UX 114 Linea guida per la validazione del corretto funzionamento delle barriere di sicurezza installate sul bordo dei rilevati stradali
- UX 116 Dispositivi di ancoraggio ausiliario per i paletti delle barriere di sicurezza nelle applicazioni su rilevato
- UX 128 per la validazione del corretto funzionamento delle barriere di sicurezza installate su cordolo in calcestruzzo armato.

3. PROFILO PROFESSIONALE DELL'INGEGNERE SPECIALIZZATO IN DISPOSITIVI DI SICUREZZA STRADALI

L'Ingegnere esperto in DSS svolge attività correlate a questo tipo di prodotti a partire dalle fasi iniziali di progettazione e certificazione, nelle fasi di adattamento al sito stradale ed installazione fino alle attività ispettive e manutentive.

Nel settore specifico sono coinvolti diversi soggetti, professionisti o aziende, a cui competono ruoli e responsabilità di natura collettiva ed/o individuale.

In base ai diversi ruoli dei soggetti coinvolti in questo settore sono individuati 3 ambiti di attività all'interno dei quali, in base ad un patrimonio di conoscenze comune, si accumulano esperienze professionali specifiche al fine di sviluppare le competenze necessarie. I tre ambiti sono indentificati nel seguito come:

Ambito di attività professionale 1 - Ingegnere progettista operante come singolo professionista o all'interno di società di ingegneria o aziende produttrici che svolge l'attività di progettazione esecutiva o esecutiva di dettaglio dei DSS (adattamento dei DSS alla strada), nell'ambito di progetti di nuove infrastrutture o di riqualificazione di strade esistenti.

Ambito di attività professionale 2 - Ingegnere operante per conto di enti gestori di strade o società concessionarie di tratte autostradali, che sovrintende l'attività di installazione nel ruolo di direzione lavori o pianifica le attività ispettive e di manutenzione dei DSS installati.

Ambito di attività professionale 3 - Ingegnere che svolge l'attività di progettazione, certificazione e controllo della produzione per conto del produttore o del soggetto che certifica il prodotto prima dell'immissione sul mercato. In base alla legislazione nazionale vigente questa figura viene anche coinvolta nella verifica e nell'asseveramento del corretto montaggio ed installazione dei DSS.

Requisito comune per i 3 ambiti sono le conoscenze acquisite e dimostrabili con titolo di studio (laurea magistrale in ingegneria civile o meccanica), abilitazione professionale con iscrizione

all'Ordine Professionale e con attestati di frequenza a corsi di formazione.

Per ciascun ambito di attività professionale le competenze professionali acquisite sono dimostrate con esperienze lavorative riguardanti le attività svolte con continuità, per almeno 5 anni.

L'ingegnere esperto in DSS deve, in sintesi, possedere conoscenze comuni riguardanti la legislazione, le normative, le linee guida e le buone prassi inerenti i DSS. Deve conoscere, per esempio, la normativa in materia di costruzioni stradali con particolare riferimento ai supporti dei DSS (terreno, cordoli in calcestruzzo ecc.), i prodotti con i relativi materiali, le caratteristiche tecniche ed i sistemi qualificazione. Il possesso delle conoscenze specifiche richieste è dimostrato con l'attestato di partecipazione a corsi di formazione sull'argomento.

Le esperienze lavorative maturate sono dimostrate con la produzione di attestati rilasciati dalle aziende o dalle amministrazioni per conto delle quali è stata svolta l'attività specifica e/o di esempi di progetti svolti e per i quali risulti evidente il coinvolgimento a vari livelli.

Nel processo di certificazione dell'ingegnere esperto in DSS gli ambiti professionali individuati rappresentano percorsi esperienziali distinti ma equipollenti.

La certificazione è unica e rappresenta un riconoscimento di una competenza trasversale ai tre ambiti.

3.1. Conoscenze comuni ai 3 ambiti di attività professionale

Ai professionisti individuati nei 3 ambiti professionali si richiede:

- laurea magistrale in ingegneria civile/meccanica;
- abilitazione all'esercizio della professione e iscrizione all'Ordine Provinciale Ingegneri;
- conoscenza della normativa europea di prodotto (serie EN 1317 e complementari) in materia di DSS dimostrata con attestazioni di frequenza e/o docenza a recenti corsi specifici di aggiornamento in materia di DSS con attribuzione di crediti formativi presso C.N.I., convegni, seminari UNICMI, Master specifici, ect;
- conoscenza in materia di lettura e/o redazione della manualistica di prodotto dimostrata con attestazione di frequenza a corsi di aggiornamento sulla preparazione/presentazione della manualistica di prodotto;
- conoscenza della normativa nazionale in materia di applicazione/installazione dei DSS dimostrata con attestazioni di frequenza e/o docenza a recenti corsi specifici di aggiornamento in materia di DSS con attribuzione di crediti formativi presso C.N.I., convegni, seminari UNICMI, Master specifici, ect;
- conoscenza delle tematiche di valutazione ed analisi del rischio dimostrata con attestazione di frequenza a corsi di risk analysis, prevenzione;
- conoscenza della normativa in materia di assicurazione/controllo qualità in produzione ed installazione dei DSS (EN ISO 9000, UNI EN 1090, UNI EN 3834, UNI EN 206) dimostrata con

attestazioni di frequenza e/o docenza a recenti corsi specifici di aggiornamento in materia di DSS con attribuzione di crediti formativi presso C.N.I., convegni, seminari UNICMI, Master specifici, ect;

- conoscenza della normativa in materia di sicurezza dei cantieri e/o in ambiente di lavoro dimostrata con attestazioni di frequenza a corso "Sicurezza e gestione dei cantieri stradali mobili" e/o di frequenza a corsi equipollenti;
- conoscenza della normativa ambientale (legislazione CAM, certificazione ambientale di prodotto secondo EN 15804) dimostrata con attestazioni di frequenza e/o docenza a recenti corsi specifici di aggiornamento in materia di DSS con attribuzione di crediti formativi presso C.N.I., convegni, seminari UNICMI, Master specifici, ect;
- conoscenza della normativa in materia di costruzioni stradali e generali per le infrastrutture e relativa applicazione ai fini dell'esecuzione di dimensionamenti e verifiche di opere di supporto per DSS su rilevato e/o manufatto dimostrata con attestazioni di frequenza e/o docenza a recenti corsi specifici di aggiornamento in materia di Project Engineering Management per costruzioni stradali e generali per opere infrastrutturali con attribuzione di crediti formativi presso C.N.I., convegni, seminari, ect;
- conoscenza in materia di dimensionamento strutturale dimostrata con attestazioni di frequenza e/o docenza a recenti corsi specifici di aggiornamento su materiali (metallo, legno, calcestruzzo), giunzioni saldate bullonate, protezione alla corrosione, trattamenti conservativi legno e calcestruzzo);
- conoscenza delle tematiche di montaggio ed installazione dei DSS dimostrata con attestazione di eventuale partecipazione/docenza a incontri di formazione presso i produttori di dispositivi dedicati al personale addetto al montaggio di barriere, terminali di ancoraggio e testati, attenuatori;
- conoscenza in ambito di computational mechanics dimostrata con attestazioni di frequenza a recenti corsi specifici di aggiornamento ai fini della corretta esecuzione di simulazioni numeriche di impatto condotte secondo metodo esplicito e/o di corretta interpretazione dei risultati di Virtual Test condotti in conformità a EN 16303:2020.

3.2. Esperienze specifiche dell'ambito di attività professionale 1

Ai professionisti individuati nell'ambito di attività professionale 1 si richiede:

- esperienza nella lettura ed interpretazione dei report di crash test dal vero o virtuali sui DSS;
- esperienza nella lettura ed interpretazione dei manuali di montaggio, installazione e manutenzione dei DSS;
- esperienza nella predisposizione dei documenti di progetto esecutivo ed esecutivo di dettaglio finalizzati all'installazione di DSS su viabilità nuovo e/o esistente
- esperienza nella organizzazione, esecuzione e analisi di rilievi geometrici nel sito di installazione (rilievo longitudinale e trasversale argini, rilievo manufatti e opere d'arte) finalizzati al tracciamento

ed alla installazione dei DSS ed alla redazione di elaborati di rilievo planimetrico e di dettaglio (sezioni caratteristiche, manufatti, ect);

- esperienza nella organizzazione, gestione e/o esecuzione di prove in situ su arginello eseguite in conformità al protocollo di prova UNI/TR 11785:2020, UX 114, UX116);
- esperienza nella organizzazione, gestione e/o esecuzione di prove in situ su tirafondi (pull - out test) per barriere su manufatto (bordo ponte) eseguite in conformità al protocollo di prova (ad esempio secondo UX 128);
- esperienza nella gestione di Audit di verifica in sito e disamina dei documenti consegnati dall'Appaltatore ai fini della emissione della dichiarazione di cui all'art. 18 , comma 22 dell'Allegato II.12 del Codice Appalti (riferimento Linea Guida ANSFISA del 07 02 2025 e documento UX79);
- esperienza nella attività di sorveglianza dei lavori di posa in opera dei DSS, di ancoraggi speciali e di costruzione dei manufatti di supporto, con verifica di rispondenza esecutiva al progetto e gestione delle non conformità relative alla posizione dei DSS, alla posizione e inghisaggio dei tirafondi di ancoraggio, alle coppie di serraggio per ciascuna categoria e tipo di giunzione bullonata, allo spessore della zincatura, al copriferro degli elementi in calcestruzzo, ect.,
- esperienza di esecuzione e/o lettura, interpretazione ed elaborazione con asseverazione di calcoli strutturali di dimensionamento e verifica di supporti su opere d'arte in relazione alle caratteristiche specifiche del manufatto e dell'ancoraggio dei DSS;
- esperienza di progettazione di dispositivi di transizione tra DSS secondo i criteri di cui alle norme tecniche della serie EN 1317, con asseverazione degli elaborati di progetto;
- esperienza nella redazione di elaborati di dettaglio per l'installazione dei DSS laterale e/o spartitraffico e bordo ponte, con la soluzione di problematiche specifiche relative, per esempio, allo smaltimento delle acque, alle zone di approccio, di transizione e di collegamento a muri, all'estensione di barriera per la protezione degli ostacoli, ai giunti di dilatazione e alle protezioni previste nei punti singolari, alle piazzole di sosta, alla protezione di elementi interferenti in altezza;
- esperienza nella redazione della relazione tecnica giustificativa delle proposte per eventuali adattamenti del prodotto con modifiche non rilevanti rispetto alla marcatura CE per punti singolari, sistemi di ancoraggio al supporto, applicazione del dispositivo salva motociclisti, etc;
- esperienza nella redazione relazione tecnica di verifica di compatibilità strutturale locale e/o globale e stabilità per manufatti esistenti (cordolo/soletta bordo ponte, muro di sostegno, cordolo gettato in opera/prefabbricato, ect.) o nuovi manufatti sui quali è prevista l'installazione di barriere stradali bordo ponte;
- esperienza di lettura/analisi e/o redazione dei report di Virtual test su DSS stradale condotti in conformità ai requisiti della norma EN 16303 (Computational Mechanics) con impiego di specifico software atto a condurre simulazioni numeriche nel dominio del tempo (metodo esplicito) con coerente modellazione dei dispositivi, dei mezzi impattanti e dei materiali previa calibrazione con riferimento a risultati di test di ITT.

3.3. Esperienze specifiche dell'ambito di attività professionale 2

Ai professionisti individuati nell'ambito 2 si richiede:

- esperienza nella lettura ed interpretazione dei report di crash test dal vero o virtuali sui DSS;
- esperienza nella lettura ed interpretazione dei manuali di montaggio, installazione e manutenzione dei DSS;
- esperienza nella gestione e disamina dei documenti di progetto esecutivo ed esecutivo di dettaglio finalizzati all'installazione di DSS su viabilità nuovo e/o esistente

- esperienza nella pianificazione e gestione di rilievi geometrici nel sito di installazione (rilievo longitudinale e trasversale argini, rilievo manufatti e opere d'arte) finalizzati al tracciamento ed alla installazione dei DSS ed alla redazione di elaborati di rilievo planimetrico e di dettaglio (sezioni caratteristiche, manufatti, ect);
- esperienza nella pianificazione e controllo di prove in situ su arginello eseguite in conformità al protocollo di prova UNI/TR 11785:2020, UX 114, UX116);
- esperienza nella pianificazione e controllo di prove in situ su tirafondi (pull - out test) per barriere su manufatto (bordo ponte) eseguite in conformità al protocollo di prova (ad esempio secondo UX 128);
- esperienza nella gestione di Audit di verifica in sito e disamina dei documenti consegnati dall'Appaltatore ai fini della emissione della dichiarazione di cui all'art. 18 , comma 22 dell'Allegato II.12 del Codice Appalti (riferimento Linea Guida ANSFISA del 07 02 2025 e documento UX79);
- esperienza nella attività di sorveglianza dei lavori di posa in opera dei DSS, di ancoraggi speciali e di costruzione dei manufatti di supporto, con verifica di rispondenza esecutiva al progetto e gestione delle non conformità relative alla posizione dei DSS, alla posizione e inghisaggio dei tirafondi di ancoraggio, alle coppie di serraggio per ciascuna categoria e tipo di giunzione bullonata, allo spessore della zincatura, al copriferro degli elementi in calcestruzzo, ect.,
- esperienza di verifica di calcoli strutturali di dimensionamento e verifica di supporti su opere d'arte in relazione alle caratteristiche specifiche del manufatto e dell'ancoraggio dei DSS;
- esperienza di verifica dei progetti di dispositivi di transizione tra DSS secondo i criteri di cui alle norme tecniche della serie EN 1317;
- esperienza nella valutazione delle soluzioni proposte per problematiche di installazione specifiche dei DSS laterale e/o spartitraffico e bordo ponte, quali, per esempio, lo smaltimento delle acque, le zone di approccio, di transizione e di collegamento a muri, l'estensione di barriera per la protezione degli ostacoli, i giunti di dilatazione e le protezioni previste nei punti singolari, le piazzole di sosta, la protezione di elementi interferenti in altezza;
- esperienza nella valutazione delle proposte progettuali per eventuali adattamenti del prodotto con modifiche non rilevanti rispetto alla marcatura CE per punti singolari, sistemi di ancoraggio al supporto, applicazione del dispositivo salva motociclisti, etc;
- esperienza nella valutazione delle verifiche progettuali di compatibilità strutturale locale e/o globale e stabilità per manufatti esistenti (cordolo/soletta bordo ponte, muro di sostegno, cordolo gettato in opera/prefabbricato, ect.) o nuovi manufatti sui quali è prevista l'installazione di barriere stradali bordo ponte;
- esperienza di lettura/analisi dei report di Virtual test su DSS stradale condotti in conformità ai requisiti della norma EN 16303 (Computational Mechanics);
- esperienza nella stesura e gestione dei piani ispettivi per la verifica della funzionalità nel tempo dei DSS installati;
- esperienza nella pianificazione e gestione degli interventi manutentivi individuati a seguito delle attività ispettive e finalizzati al ripristino della funzionalità dei DSS installati.

3.4. Esperienze specifiche dell'ambito di attività professionale 3

Ai professionisti individuati nell'ambito 3 si richiede:

- esperienza nella progettazione del prodotto DSS e delle attrezzature di produzione fino alla realizzazione del prototipo;
- esperienza nella pianificazione e conduzione delle prove iniziali di tipo in campo prova;

- esperienza nella lettura e controllo dei report di crash test dal vero o virtuali sui DSS;
- esperienza nei controlli da effettuare in produzione per assicurare la costanza della prestazione rispetto ai risultati delle prove iniziali di tipo dei DSS;
- esperienza nella predisposizione dei manuali di montaggio, installazione e manutenzione dei DSS;
- esperienza nella predisposizione dei documenti di progetto esecutivo ed esecutivo di dettaglio finalizzati all'installazione di DSS su viabilità nuovo e/o esistente
- esperienza nella organizzazione, esecuzione e analisi di rilievi geometrici nel sito di installazione (rilievo longitudinale e trasversale argini, rilievo manufatti e opere d'arte) finalizzati al tracciamento ed alla installazione dei DSS ed alla redazione di elaborati di rilievo planimetrico e di dettaglio (sezioni caratteristiche, manufatti, ect);
- esperienza nella organizzazione, gestione, esecuzione, assistenza e controllo di prove in situ su arginello eseguite in conformità al protocollo di prova UNI/TR 11785:2020, UX 114, UX116);
- esperienza nella organizzazione, gestione, esecuzione, assistenza e controllo di prove in situ su tirafondi (pull - out test) per barriere su manufatto (bordo ponte) eseguite in conformità al protocollo di prova (ad esempio secondo UX 128);
- esperienza nella gestione di Audit di verifica in sito, disamina dei documenti consegnati dall'Appaltatore ai fini della emissione della dichiarazione di cui all'art. 18 , comma 22 dell'Allegato II.12 del Codice Appalti (riferimento Linea Guida ANSFISA del 07 02 2025 e documento UX79);
- esperienza nella integrazione della manualistica di prodotto con indicazioni per l'esecuzione dei lavori di posa in opera dei DSS, di ancoraggi speciali e di costruzione dei manufatti di supporto e con indicazioni per i controlli da effettuare ad esempio, sulla posizione e inghisaggio dei tirafondi di ancoraggio, sulle coppie di serraggio per ciascuna categoria e tipo di giunzione bullonata, sullo spessore della zincatura, sul copriferro degli elementi in calcestruzzo, ect.,
- esperienza di lettura ed analisi di calcoli strutturali di dimensionamento e verifica di supporti su opere d'arte in relazione alle caratteristiche specifiche del manufatto e dell'ancoraggio dei DSS;
- esperienza di progettazione, pianificazione e controllo della produzione dei dispositivi di transizione tra DSS secondo i criteri di cui alle norme tecniche della serie EN 1317, con asseverazione degli elaborati di progetto;
- esperienza nella individuazione di soluzioni con predisposizione di elaborati di dettaglio per la gestione di problematiche di installazione dei DSS quali, per esempio, lo smaltimento delle acque, le zone di approccio, di transizione e di collegamento a muri, l'estensione di barriera per la protezione degli ostacoli, i giunti di dilatazione e alle protezioni previste nei punti singolari, le piazzole di sosta, la protezione di elementi interferenti in altezza;
- esperienza nella redazione della relazione tecnica giustificativa delle proposte per eventuali adattamenti del prodotto con modifiche non rilevanti rispetto alla marcatura CE per punti singolari, sistemi di ancoraggio al supporto, applicazione del dispositivo salva motociclisti, etc;
- esperienza nella redazione relazione tecnica di verifica di compatibilità strutturale locale e/o globale e stabilità per manufatti esistenti (cordolo/soletta bordo ponte, muro di sostegno, cordolo gettato in opera/prefabbricato, ect.) o nuovi manufatti sui quali è prevista l'installazione di barriere stradali bordo ponte;
- esperienza di lettura/analisi e/o redazione asseverata dei report di Virtual test su DSS stradale condotti in conformità ai requisiti della norma EN 16303 (Computational Mechanics) con impiego di specifico software atto a condurre simulazioni numeriche nel dominio del tempo (metodo esplicito) con coerente modellazione dei dispositivi, dei mezzi impattanti e dei materiali previa calibrazione con riferimento a risultati di test di ITT.

4. MODALITA' OPERATIVE

4.1. Requisiti di accesso all'esame: Conoscenze ed Esperienze

L'accesso all'esame è consentito ai candidati che durante la fase istruttoria dimostrano di possedere le qualifiche elencate nella tabella relativa alle CONOSCENZE riportata in allegato.

Gli attestati di partecipazione ammessi riguardano corsi di formazione riconosciuti da CERTING e UNICMI

I candidati alla certificazione, in possesso di detti titoli, dovranno inoltre dimostrare le esperienze maturate, provando l'esperienza nell'ambito dell'Ingegneria relativa ai DSS con lo svolgimento di:

- ruoli tecnici e manageriali presso aziende pubbliche o private;
- attività di consulenza come libero professionista.

Queste esperienze dovranno essere documentate da lettere di referenza ed altra documentazione pertinente (contratti, lettere di incarico, relazioni, ect.) in cui devono comparire Nome e Cognome del candidato, Datore di Lavoro/Committente, funzioni e attività svolte e durata delle attività.

Per essere ammessi all'esame i candidati devono soddisfare tutti i requisiti sopra indicati, attraverso:

- la presentazione di idonea documentazione, secondo la procedura stabilita dal Regolamento Tecnico per la Certificazione delle Competenze che verrà redatto dall'Organismo di Certificazione;
- il richiamo della stessa documentazione in una "autodichiarazione" redatta in conformità agli artt. 47 e 76 del D.P.R. 445/2000 e comunque soggetta a verifica su richiesta da parte dell'Organismo di Certificazione (nel rispetto dei vincoli imposti dalla normativa in tema di privacy).

4.2. Valutazione della documentazione

Certing nomina un'apposita Commissione di valutazione secondo le modalità stabilite dal Regolamento Generale per la Certificazione delle Competenze dell'Ingegnere Esperto.

La Commissione dovrà verificare il possesso dei requisiti del candidato, in base alla documentazione fornita a supporto della richiesta di certificazione, quale documentazione probatoria con riferimento alla propria formazione ed esperienza professionale.

La documentazione prodotta dovrà attestare la capacità personale di assunzione di responsabilità del candidato in riferimento al ruolo di Ingegnere specializzato in DSS e l'aggiornamento formativo sulla specifica materia.

La documentazione potrà includere contratti, lettere di incarico, fatture, relazioni, schemi, eventuale copia di progetti significativi, ect. e qualsiasi altro documento utile a dimostrare un'attività professionale tracciabile, da cui si evinca l'assunzione di responsabilità per le mansioni

caratteristiche dell'Ingegnere specializzato in DSS.

La Commissione di Valutazione dovrà analizzare e verificare la documentazione presentata per esprimere una prima valutazione di merito, utile ad un'analisi oggettiva della richiesta. In questa fase ciascun valutatore potrà richiedere al candidato integrazioni alla documentazione, che siano funzionali ad un'analisi oggettiva della richiesta, indicando eventualmente le lacune da colmare.

4.3. Svolgimento dell'esame

A seguito di un esito positivo della valutazione documentale viene definita la sessione di esame. L'esame conterà in un colloquio tra la Commissione di Valutazione e il candidato, della durata non inferiore a 40 minuti, teso sostanzialmente a verificare quanto dichiarato in fase di richiesta di certificazione nel Curriculum Vitae e nella documentazione probatoria e a saggiare la piena consapevolezza delle implicazioni derivanti dall'esercizio del suo ruolo, in termini di assunzione di responsabilità.

La Commissione di Valutazione sarà quindi chiamata a:

- confermare le competenze acquisite in relazione ai titoli posseduti dal candidato;
- approfondire le tematiche tipiche della professione e specificate al Paragrafo 3 delle presenti Istruzioni Operative;
- approfondire la capacità del candidato di calarsi in situazioni tipiche del ruolo di ingegnere esperto in Sicurezza delle infrastrutture e dei trasporti e sistemi di gestione della sicurezza;
- chiarire eventuali punti poco chiari emersi durante la valutazione documentale.

Le domande, poste al candidato dalla Commissione di Valutazione, dovranno toccare i punti sopra esposti, fino a raggiungere il convincimento che vi sia coerenza tra le conoscenze /esperienze del candidato e la figura dell'ingegnere esperto in sicurezza, tratteggiata nel presente documento. Sarà oggetto di valutazione la propensione e l'attitudine del candidato al continuo aggiornamento professionale.

Al termine del colloquio, la Commissione di Valutazione, stila un verbale nel quale sono riportati l'esito e le motivazioni che lo hanno generato.

5. REGISTRO DEGLI INGEGNERI CERTIFICATI

A seguito del superamento con esito positivo dell'esame, il professionista viene iscritto nel "Registro degli Ingegneri Certificati" nella sezione "Ingegnere Esperto in DSS", pubblicato sul sito CERTING e sul sito di UNICMI, nel quale vengono riportati i dati del professionista e informazioni sullo stato della certificazione (validità, sospensione, eventuale revoca).

L'Organismo di Certificazione provvede a comunicare periodicamente ad ACCREDIA e ad UNICMI l'elenco dei professionisti certificati e le modifiche allo stato delle certificazioni rilasciate

6. RINNOVO DEL CERTIFICATO

La certificazione ha una durata di **tre** anni.

In prossimità della scadenza, l'ingegnere certificato che desidera rinnovare la certificazione, dovrà fornire all'agenzia Certing, attraverso la piattaforma di certificazione, evidenze di aver mantenuto la continuità operativa nel settore dei DSS. L'Organismo di Certificazione verifica che la documentazione sia conforme ai requisiti limitandosi a verificare l'attività del candidato negli ultimi tre anni.

La pratica di rinnovo è di tipo documentale ed affidata a un solo Valutatore. Resta la possibilità che il valutatore richieda, ove lo ritenga necessario, lo svolgimento di un colloquio con il candidato.