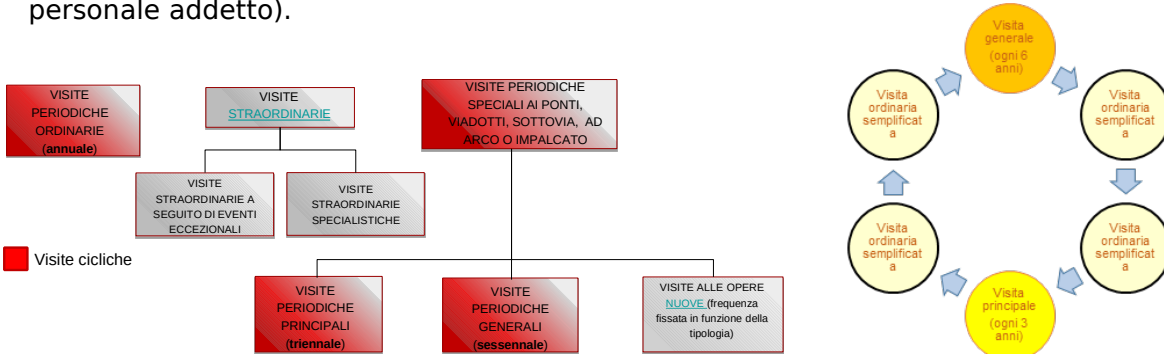


## LE LINEE DI AZIONE DELL'AGENZIA

### L'ATTIVITA' DI INDIRIZZO VERSO IL GESTORE RFI S.P.A

- prescrizione di verifiche straordinarie di stabilità su opere di determinata tipologia, secondo le metodologie in uso presso il Gestore
- richiesta di aggiornamento del sistema interno di procedure per la gestione delle opere d'arte della rete in conformità contesto internazionale, determinando:
  - l'allineamento alle disposizioni UIC
  - l'introduzione di un catalogo contenente i difetti principali dei ponti e delle gallerie
  - l'introduzione di un Bridge Management System (BMS) denominato DOMUS per la raccolta, la registrazione dei dati e di supporto alla valutazione della severità dei difetti, valutazione che rimane comunque è affidata all'operatore opportunamente qualificato
  - la definizione delle modalità di qualificazione degli operatori deputati all'ispezione delle opere d'arte

Per quanto attiene in particolare l'effettuazione delle visite ai ponti/viadotti/sottovia, RFI ha strutturato un sistema basato su 3 livelli di approfondimento successivo e frequenza decrescente, che può essere rappresentato con il ciclo di figura seguente (ad ogni livello di ispezione corrisponde una diversa e specifica qualificazione del personale addetto).



Il percorso di qualificazione del personale addetto alle visite è strutturato secondo una procedura inserita all'interno del Sistema di Gestione della Sicurezza di RFI che prevede 3 livelli di qualificazione (a cui corrispondono le abilitazioni OC1, OC2 e OC3, quest'ultimo specifico per le opere metalliche) secondo i percorsi di cui alla figura seguente.

#### Percorso di qualificazione previsto in RFI



#### 3 livelli di specializzazione

1° LIVELLO	2° LIVELLO	3° LIVELLO - Solo per opere metalliche
<b>PREREQUISITI PER PERSONALE DI 1° LIVELLO</b> <b>Caso A:</b> Titolo di studio: diploma di GEOMETRA o laurea di 1° livello in INGEGNERIA CIVILE o EDILE, AMBIENTALE o MECCANICA o in ARCHITETTURA in ARCHITETTURA 1. Abilitazione MI ARMSIED 1; 2. Abilitazione MI ARMSIED 1; 3. Esperienza lavorativa: 1 anno nell'esercizio dell'abilitazione MI ARMSIED 1 <b>Caso B:</b> Titolo di studio: laurea di 2° livello in INGEGNERIA CIVILE 1. Abilitazione: MI 0 o base; 2. Esperienza lavorativa: 1 anno nel settore specialistico delle opere civili presso le SO delle Direzioni Territoriali Produzione, della Direzione Produzione o della Direzione Tecnica 3. Esperienza lavorativa: 1 anno nel settore specialistico delle opere civili presso le SO delle Direzioni Territoriali Produzione, della Direzione Produzione o della Direzione Tecnica	<b>PREREQUISITI PER PERSONALE DI 2° LIVELLO</b> 1. Titolo di studio: laurea di 2° livello in INGEGNERIA CIVILE di indirizzo specializzato in strutture 2. Abilitazione: 1° livello di specializzazione; 3. Esperienza lavorativa: 1 anno di esercizio dell'abilitazione di 1° livello di specializzazione	<b>PREREQUISITI PER PERSONALE DI 3° LIVELLO</b> <b>Caso A:</b> 1. Titolo di studio: diploma di GEOMETRA o di PERITO INDUSTRIALE o laurea di 1° livello in INGEGNERIA CIVILE o MECCANICA o in ARCHITETTURA 2. Abilitazione: MI ARMSIED 1; 3. Esperienza lavorativa: 1 anno nell'esercizio dell'abilitazione MI ARMSIED 1 <b>Caso B:</b> 1. Titolo di studio: laurea di 2° livello in INGEGNERIA CIVILE o MECCANICA 2. Abilitazione: MI 0 o base; 3. Esperienza lavorativa: 1,5 anni nel settore specialistico delle opere civili presso le SO delle Direzioni Territoriali Produzione, della Direzione Produzione o della Direzione Tecnica

- richiesta monitoraggio tecnico delle attività messe in atto attraverso la redazione a cura del Gestore di un report periodico semestrale

## **L'ATTIVITA' DI INDIRIZZO VERSO TUTTI I GESTORI DELL'INFRASTRUTTURA**

Emanazione di un documento di indirizzo [Linee di Indirizzo emanate con nota del 01-10-2018] contenente i principi in relazione ai quali strutturare i pertinenti documenti del Sistema di Gestione della Sicurezza, redatto in conformità a quanto disposto dall'Allegato "Attribuzioni in materia di sicurezza della circolazione ferroviaria" al Decreto ANSF n. 4/2012 e al D.Lgs. 162/2007 e smi.

I principi rispetto ai quali è stato sviluppato il documento sono derivati dalle analisi condotte dall'ANSF a seguito della propria attività di supervisione e hanno dato impulso alla revisione del processo di manutenzione adottato dal Gestore RFI:

- individuazione di ruoli e responsabilità dei soggetti che concorrono alla realizzazione del processo e definizione delle relative competenze attraverso un processo di qualificazione strutturato
- tracciabilità del ciclo di vita di ciascuna opera. Pertanto l'insieme delle procedure e/o disposizioni/istruzioni emanate dal Gestore in tema di gestione delle opere civili deve prevedere un sistema per la raccolta dei dati che consenta la tracciabilità di tutti gli eventi significativi. Ne consegue l'esigenza della definizione di una anagrafica dell'opera
- definizione di livelli di approfondimento differenziati sulla base della frequenza di ispezione (Fiche UIC UIC 778-4)
- codifica di requisiti oggettivi rispetto ai quali verificare la capacità dell'ente fisico ispezionato di garantire la sicurezza della circolazione ferroviaria, tali da fornire un chiaro strumento di supporto alla decisione. Ne consegue la necessità di definire le seguenti tematiche:
  - classificazione delle ispezioni
  - personale addetto
  - tempi necessari alla esecuzione delle ispezioni ordinarie
  - catalogazione dei difetti
  - supporti tecnologici
  - pianificazione/programmazione delle ispezioni ed attività propedeutiche alla esecuzione
  - esecuzione delle ispezioni
  - assegnazione dei giudizi
  - documentazione delle ispezioni
  - esiti delle ispezioni
  - controlli sul rispetto delle frequenze di ispezione
- associazione dei giudizi a:
  - Limite di azione immediata: corrisponde al valore che, se superato, comporta che il Gestore dell'Infrastruttura adotti provvedimenti di urgenza per evitare situazioni che possano, anche potenzialmente, pregiudicare la sicurezza;
  - Limite di intervento: corrisponde al valore che, se superato, rende necessaria una manutenzione correttiva affinché il limite di azione immediata non sia raggiunto prima della prossima ispezione;
  - Limite di allerta: corrisponde al valore che, se superato, rende necessario che la situazione dell'opera sia analizzata e presa in considerazione nelle operazioni di manutenzione effettuate a scadenza programmata;
- Gestione dei rischi indotti da interferenze

## **L'ATTIVITA' DI INDIRIZZO VERSO GLI ESERCENTI DELLE RETI REGIONALI ISOLATE** di cui alla Legge 172/2107

Nell'ambito della redazione delle norme e standard di sicurezza per le reti regionali isolate di cui alla Legge 172/2017, il documento -in consultazione fino al 15 febbraio 2019- relativo al sottosistema Infrastruttura dedica alla sicurezza delle opere d'arte le seguenti specifiche sezioni:

- Resistenza delle strutture e delle opere in terra ai carichi da traffico
- Protezione dalla corrosione
- Gestione delle opere civili

In particolare, per il primo aspetto, sono state richiamate le parti delle Norme Tecniche per le Costruzioni edizione 2018 recanti specifiche previsioni per le ferrovie leggere/a scartamento ridotto, mentre per quanto attiene alla gestione delle stesse opere è stata prevista l'applicazione del documento ANSF Linee di indirizzo emanato con nota del 01/10/2018.

## **L'ATTIVITÀ DI RICONOSCIMENTO DEGLI ISTRUTTORI ED ESAMINATORI**

La formazione e gli esami al personale impiegato in attività di sicurezza della circolazione ferroviaria (Condotta dei treni, Gestione della Circolazione, Preparazione dei treni, Accompagnamento dei treni, Manutenzione dei veicoli e Manutenzione dell'Infrastruttura) sono svolti da personale riconosciuto dall'Agenzia. Ad oggi gli istruttori ed esaminatori riconosciuti sono 1470.

L'attività di sicurezza "Manutenzione dell'infrastruttura" interessa sia il Gestore dell'infrastruttura nazionale (RFI) che i Gestori di cui al DM 5 agosto 2016. Per quest'ultimi il processo di migrazione dal quadro normativo in materia di qualificazione del personale di sicurezza, previgente al passaggio di tali linee nella competenza dell'Agenzia, in quello già in vigore sulla infrastruttura ferroviaria nazionale, termina il 31/12/2021.

L'attività di sicurezza "Manutenzione infrastruttura" si compone dei seguenti ambiti specialistici: Armamento, Opere Civili, impianti di segnalamento, telecomunicazione e trazione elettrica. Gli istruttori e gli esaminatori riconosciuti per l'attività di sicurezza "Manutenzione Infrastruttura" sono 235 **(SOLO DI RFI?)**.

## **L'ATTIVITÀ DI SUPERVISIONE verso il Gestore RFI S.p.A.**

A partire dall'acquisizione delle competenze di ANSF sul gestore dell'infrastruttura RFI (anno 2010), è stata svolta attività di controllo sui processi e sui prodotti del gestore, tra cui anche le opere civili. Il processo di gestione delle visite alle opere civili e di correlazione con le attività manutentive, inclusa la verifica della completa attuazione dei programmi di visita previsti, di adeguata e conforme registrazione degli esiti e di tracciabilità delle attività svolte, è stato oggetto di audit di processo e di prodotto. Nel 2018 sono state effettuate verifiche sul processo di gestione delle opere civili in 14 audit che hanno interessato le Direzioni Territoriali

Produzione. Le principali carenze specifiche riscontrate sono riferibili alla completezza ed efficacia dei processi di pianificazione e controllo sull'esecuzione delle visite generali alle opere d'arte. In merito alle verifiche al corpo **stradale** ed alle opere d'arte rilevate mediante la lista di controllo INF-CSOA, si evidenzia che nel 2018 sono stati eseguiti controlli a campione rilevando visivamente lo stato manutentivo di 4 ponti e 2 ponticelli e di una galleria e sulla gestione delle attività di controllo periodico, non rilevando non conformità rispetto ai controlli previsti.

## **L'ATTIVITÀ DI RICOGNIZIONE E SUPERVISIONE VERSO I GESTORI INFRASTRUTTURA DI CUI AL D.M. 5 agosto 2016**

### ➤ **Ricognizione sugli standard manutentivi applicati.**

Per quanto riguarda le reti di cui al DM 5 agosto 2016, nell'ambito di una ricognizione effettuata - attraverso la sottomissione di questionari ricognitivi alle singole Aziende - a seguito del passaggio delle competenze fra MIT e ANSF sono emerse criticità, parzialmente mitigate dalla adozione di una frequenza di visita pari a 6 mesi (mentre gli standard internazionali fissano la frequenza minima ad 1 anno), sintetizzate nella figura seguente.



- ✓ **frequenza base superiore a quella UIC** (6 mesi contro 1 anno - retaggio della circolare MIT vigente ante DM 5.8.2016)



- ✓ **ispezioni ai ponti non strutturate secondo Fiche UIC** (un solo livello contro 3 livelli)
- ✓ **assenza di catalogo difetti in uso al personale**
- ✓ **assenza di un sistema di qualificazione del personale**

Si osserva che la circolare MIT con la quale, nel precedente regime di competenza USTIF, veniva eseguita la visita alle opere d'arte ricalca in larga parte i contenuti della vecchia metodologia attuata da RFI rispetto alla quale ANSF, come descritto nei precedenti paragrafi, ha prescritto l'adeguamento a standard internazionali.

### ➤ **Supervisione**

Nel corso del 2018, nel piano annuale delle attività emesso con nota ANSF protocollo 5909 dell'11/04/2018 è stata prevista l'effettuazione di 4 interventi di audit su tali organizzazioni, tenendo conto dell'andamento dei processi di rilascio delle autorizzazioni di sicurezza ed individuando i temi di approfondimento sulla base di elementi di priorità indicati nel piano stesso.

Seguendo le indicazioni contenute nella Direttiva del Ministro delle Infrastrutture e dei Trasporti del 20/3/2018 in tema di priorità ed obiettivi per la sicurezza dati all'Agenzia, sono stati effettuati 3 audit presso Gestori dell'infrastruttura non ancora in possesso dell'Autorizzazione di Sicurezza, aventi ad oggetto la programmazione, attuazione e controllo di alcuni processi gestionali ed operativi per il funzionamento sicuro dell'infrastruttura, ed 1 audit sulla conformità ed efficacia del Sistema di Gestione della

Sicurezza presso un Gestore dell'infrastruttura al quale nel 2018 è stata rilasciata l'Autorizzazione di Sicurezza:

In tutte le attività, svolte all'interno delle verifiche più generali sulla gestione del processo manutentivo sono stati svolti approfondimenti specifici sulla impostazione ed attuazione del processo di controllo delle opere d'arte presenti sulle linee gestite e sulla modalità di gestione degli esiti di tali attività per la programmazione della manutenzione dell'infrastruttura, rilevando a carattere generale che:

- le attività di controllo sulle opere d'arte non sono sempre riferibili a criteri univoci per la formulazione dei giudizi riportati nei documenti di registrazione che ne attestano le condizioni rilevate;
- non sono sempre chiaramente dettagliate le necessità manutentive o di limitazione derivanti dai controlli per individuare le azioni necessarie e le eventuali misure di mitigazione da attuarsi nel transitorio fino all'eliminazione delle anomalie riscontrate.

La maggior parte di questi aspetti sono riconducibili alla transizione tra un regime prescrittivo ante DM 5 agosto 2016, contesto nel quale le attività erano svolte con modalità e personale regolamentati da USTIF che partecipava anche alle attività di controllo, ad un regime prestazionale, di piena responsabilità della sicurezza della sua parte di sistema a carico del gestore della rete come previsto dal decreto legislativo 162/2007, che ha comportato prima di tutto la necessità di riorganizzare il processo di controllo in modo autonomo.

Su questi aspetti sono state richieste ed elaborate da parte delle organizzazioni interessate specifiche azioni di intervento, finalizzate a evitarne la reiterazione ed assicurare la risoluzione delle carenze rilevate.

### **L'AUTORIZZAZIONE DI MESSA IN SERVIZIO DEL SOTTOSISTEMA STRUTTURALE INFRASTRUTTURA**

Le opere d'arte della rete ferroviaria rientrano nell'ambito del sottosistema Infrastruttura e la loro stabilità è uno dei requisiti essenziali di cui la direttiva europea 2008/57/CE richiede il rispetto ai fini della messa in servizio. La Specifica Tecnica di Interoperabilità Infrastruttura, Regolamento (UE) 1299/2014, per quanto riguarda le opere d'arte si limita a imporre il rispetto di determinati carichi di progetto (finalizzati a garantire uno standard comune di carichi ammissibili) e impone al soggetto certificatore terzo una verifica limitata esclusivamente alla fase di progetto, prevedendo peraltro espressamente che l'Organismo notificato "non è tenuto a riesaminare il progetto né ad effettuare calcoli". Ciò appare strettamente in linea con lo scopo della STI, che è quello di garantire la circolazione di un treno STI-conforme su una infrastruttura STI-conforme ma anche con quanto precisato nella documentazione a corredo delle STI quali:

- la raccomandazione 2014/897 recante *"In relazione agli impianti fissi si deve sottolineare che le pertinenti STI non contengono una serie completa di requisiti ai quali il pertinente sottosistema deve essere conforme. I requisiti contenuti nelle STI comprendono gli elementi pertinenti ai fini della compatibilità dei sottosistemi di impianti fissi con un veicolo conforme alla STI"*

- la Guida applicativa alla STI Infrastruttura recante: *“La STI definisce i parametri fondamentali e i livelli minimi da rispettare per soddisfare i requisiti essenziali. Nelle intenzioni, la STI INF non deve essere considerata una guida di progettazione. La progettazione e la costruzione di un'infrastruttura ferroviaria dovrebbero basarsi su norme, codici di buona pratica, eccetera”*.