ANSF Agenzia Nazionale per la Sicurezza delle Ferrovie

Roma, 15 giugno 2017

# Documentazione per le istanze del sottosistema Controllo-Comando e Segnalamento a terra

# Introduzione

Suddivisione del sistema ferroviario in sottosistemi (d.lgs. n. 191 del 2010):

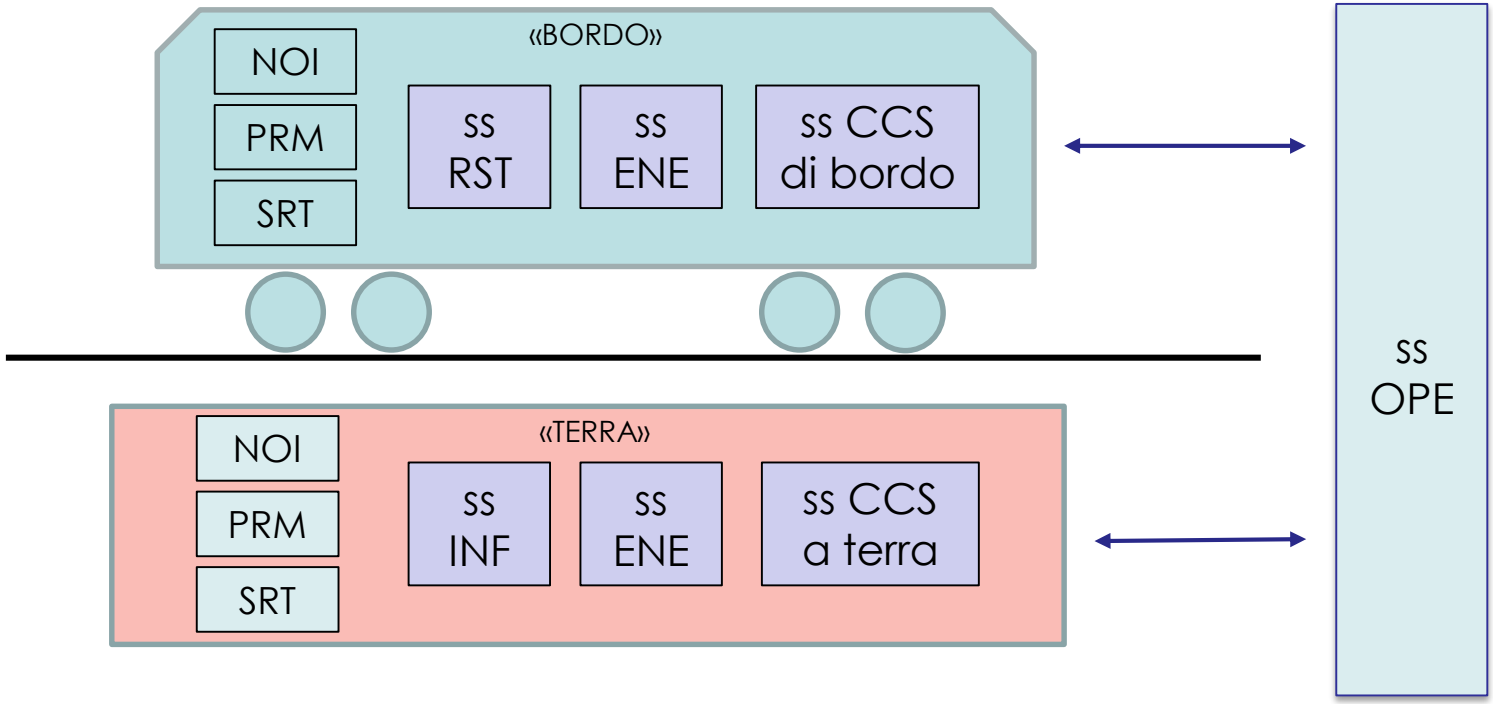
a) settori di natura strutturale
- Infrastrutture (INF)
- Energia (ENE)
- Controllo-Comando e Segnalamento a terra (CCS-T)
- Controllo-Comando e Segnalamento di bordo (CCS-B)
- Materiale Rotabile (RST)

b) settori di natura funzionale:
- Esercizio e gestione del traffico (OPE)
- Manutenzione (MAN)
- Applicazioni telematiche per i servizi passeggeri e merci (TAP-TAF)

- Ciascun sottosistema è regolato dalla pertinente specifica tecnica di interoperabilità.
- Esistono inoltre altre sti «trasversali»: rumore (NOI), sicurezza gallerie (SRT) e persone mobilità ridotta (PRM)

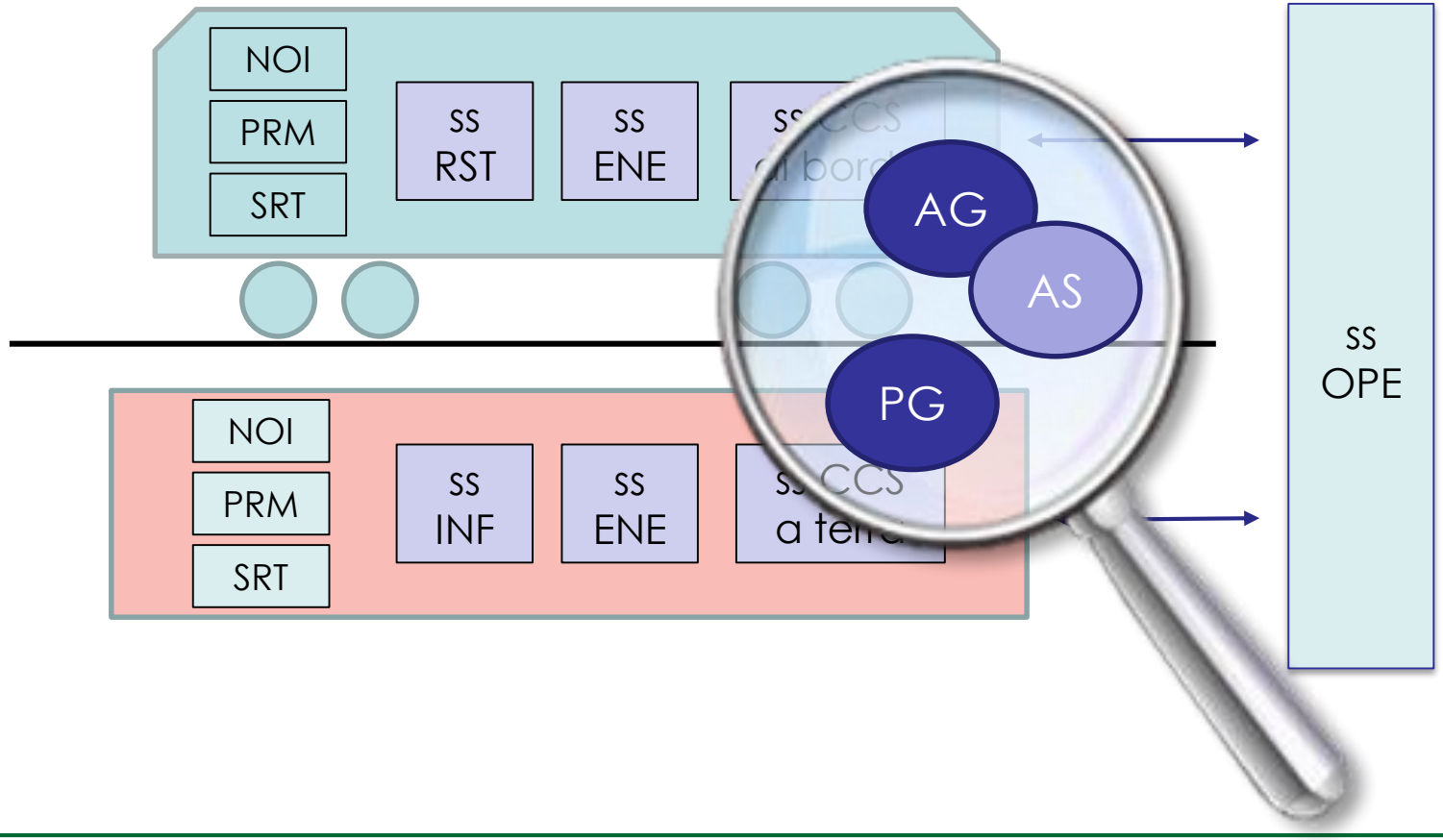
# Introduzione

## Sottosistemi nel sistema ferroviario

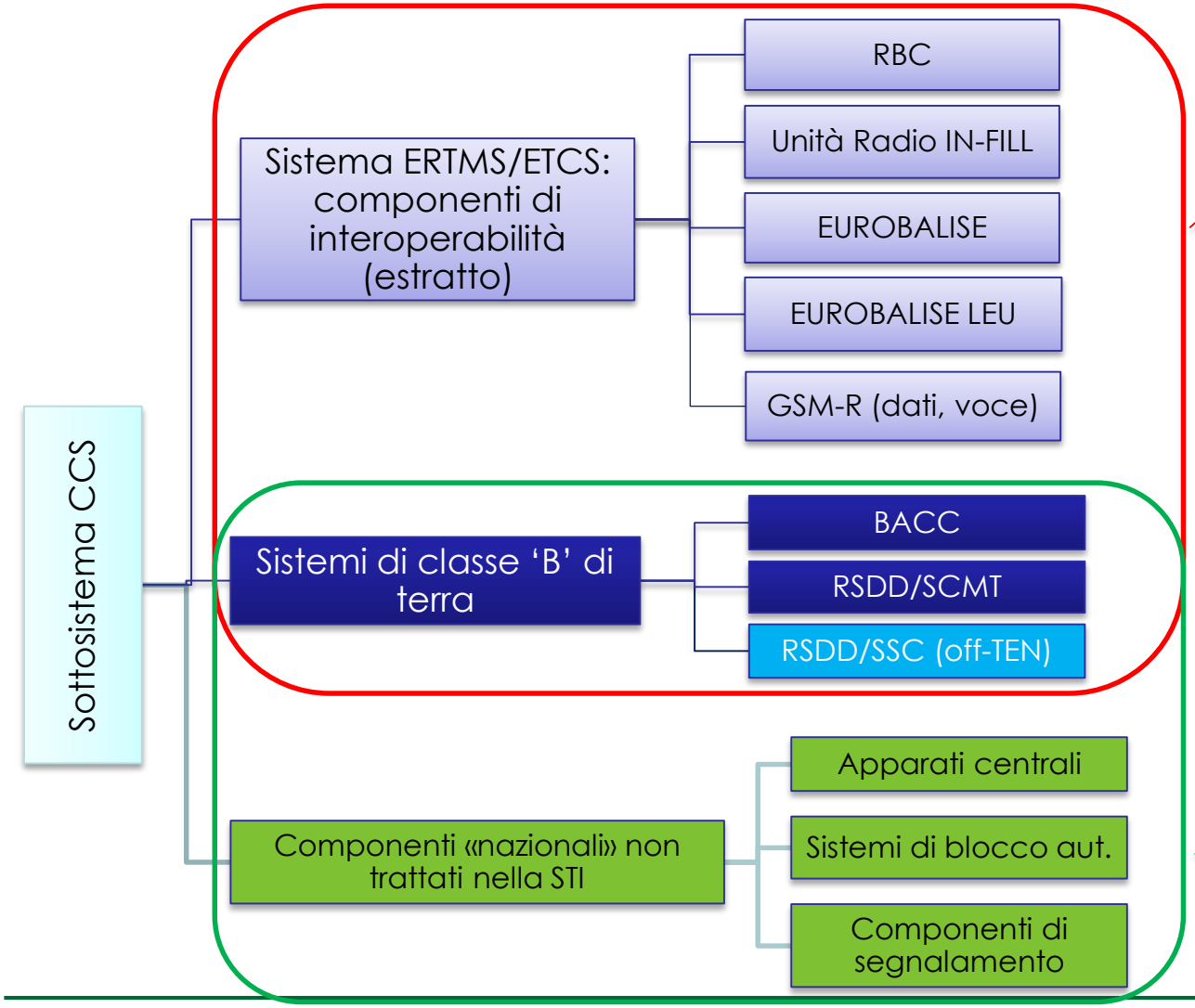


# Introduzione

## Sottosistemi nel sistema ferroviario



# Introduzione




STI CCS

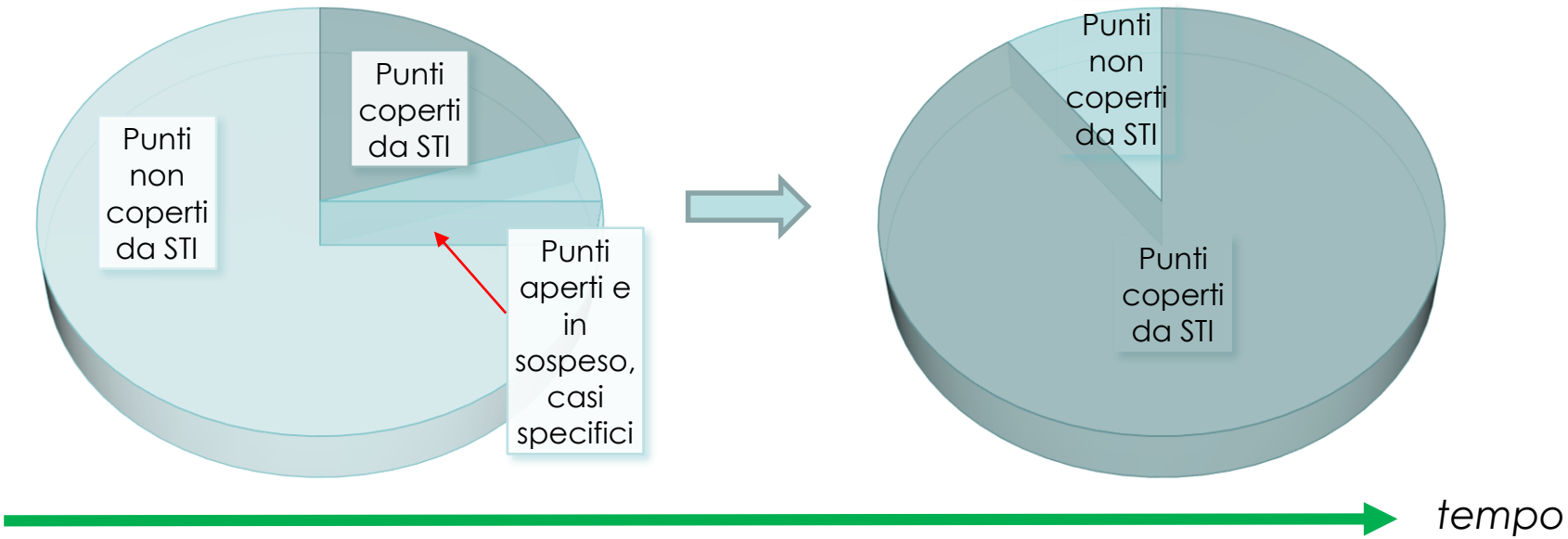
Articolo 8 STI CCS:

*«Gli Stati membri provvedono affinché funzionalità, prestazioni e interfacce dei sistemi di classe B restino come attualmente specificato, fatta eccezione per le modifiche necessarie per mitigare i difetti connessi alla sicurezza di tali sistemi.»*

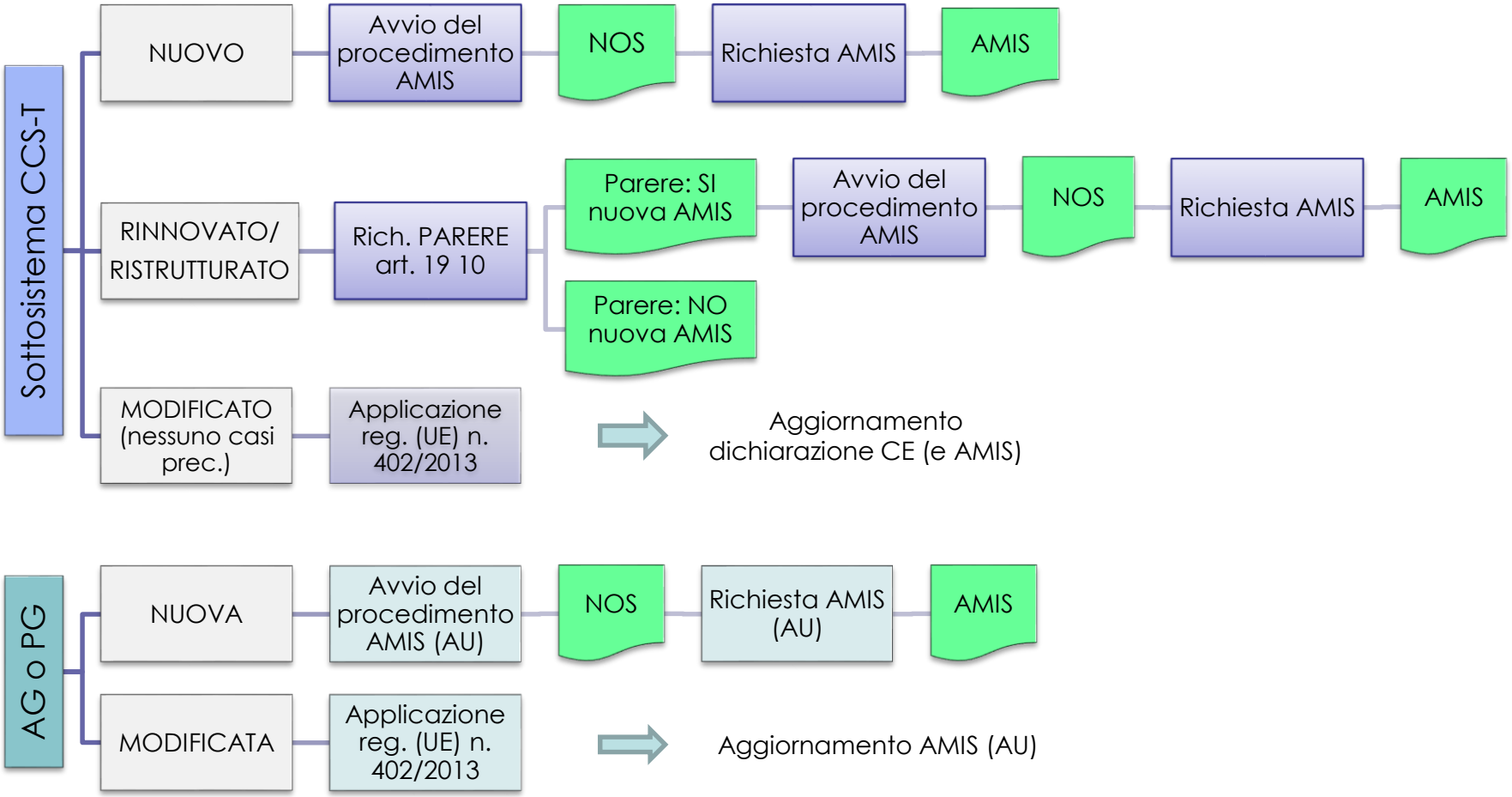
Norme tecniche «nazionali»

# Introduzione

Progressivamente il sistema ferroviario tenderà ad essere completamente interoperabile; obiettivo dei gruppi di lavoro per l'aggiornamento delle STI è di chiudere i punti aperti e in sospeso; i punti non coperti dalle STI che riguardano aspetti del sottosistema non confliggenti con l'interoperabilità, continueranno ad essere coperti da standard nazionali.



# Processo autorizzativo: fasi



# Processo autorizzativo: fasi

# Sottosistemi in esercizio Rinnovati o Ristrutturati

## Articolo 19 d.lgs. n. 191 del 2010:

1. *In caso di rinnovo o di ristrutturazione di un sottosistema in esercizio l'ente appaltante o il fabbricante depositano un* ***fascicolo*** *con la* ***descrizione del progetto*** *presso l'Agenzia. L'Agenzia esamina il fascicolo e, tenendo conto della strategia di attuazione indicata nella STI applicabile, decide se l'importanza dei lavori giustifichi la necessità di una nuova autorizzazione di messa in servizio ai sensi del presente decreto*
   *Tale autorizzazione necessaria ogni qualvolta il livello di sicurezza globale del sottosistema interessato può risentirne. L'Agenzia decide entro quattro mesi dalla presentazione del dossier completo da parte del richiedente.*

2. *Qualora sia necessaria una nuova autorizzazione, l'Agenzia decide in quale misura le STI debbano essere applicate al progetto e lo comunica al Ministero delle infrastrutture e dei trasporti, che notifica la decisione alla Commissione europea e agli altri Stati membri, specificando:*
   *a) il motivo per cui la o le STI non sono applicate completamente;*
   *b) le caratteristiche tecniche che si applicano in sostituzione della STI;*
   *c) gli organismi incaricati di applicare, nel caso di queste caratteristiche, la procedura di verifica di cui all'articolo 17.*

# Sottosistemi in esercizio Rinnovati o Ristrutturati

Esempio di struttura di **Fascicolo** allegato all'istanza di parere:

- **Preambolo** (scopo, campo di applicazione, riferimenti legislativi, norme tecniche, ecc.)
- **Stato attuale** del sottosistema
- **Sottosistema oggetto della richiesta di parere**
  - Perimetro
  - Eventuali certificazioni in essere e autorizzazioni già rilasciate (*)
  - Confronto tra stato attuale e di progetto
- **Analisi preliminare dei rischi** della modifica (reg. UE n.402/2013)
- **Applicazione della STI CCS** (livello di applicazione, deroghe)
- (ev. impatto su sottosistemi funzionali)
- (ev. interfacce verso le Imprese Ferroviarie)

(*) ad es. per Applicazioni Generiche da implementare il cui contesto applicativo coincide con quello autorizzato)

# **Avvio del procedimento** di A.M.I.S. (A.U.) di Sottosistemi AG, PG

## Documentazione allegata all'istanza:

- **Modello di presentazione** (rif. Linee guida A.M.I.S.)
- **Documentazione tecnica**:
  - Relazione descrittiva (configurazione da autorizzare e caratteristiche)
  - Elaborati grafici
- Lista delle **specifiche** e **norme tecniche** che il Richiedente intende utilizzare
- **Rapporto del VIS** sulla **completezza** e **pertinenza** della documentazione riportata nella suddetta lista
- **Programma di massima** per lo svolgimento delle attività previste nel processo di autorizzazione (tempi e modalità del procedimento)
- **Analisi preliminare** degli eventi pericolosi e dei rischi associati
- Estremi **attribuzione incarico** a NoBo e VIS

# **Autorizzazione di Messa in Servizio** (o **Aut. all'Utilizzo**) di Sottosistemi CCS-T, AG, PG:

## Documentazione allegata all'istanza (1/3):

- **Modello di presentazione** (rif. Linee guida A.M.I.S.)
- **Dossier tecnico del sottosistema** («*technical file*»):
  - Dichiarazione di verifica (richiedente)
  - Documentazione tecnica
    - Caratteristiche tecniche progetto
    - Componenti di interoperabilità (elenco, copie dichiarazioni)
    - (ev. dichiarazioni intermedie di verifica)
    - (ev. altri certificati rif. ad altra normativa derivante dal trattato)
    - **Certificato di verifica** (NoBo, DeBo)
    - (ev. rapporto del CSM assessor, qualora richiesta verifica integrazione)

# **Autorizzazione di Messa in Servizio** (o **Aut. all'Utilizzo**) di Sottosistemi CCS-T, AG, PG:

## Documentazione allegata all'istanza (2/3):

Applicazione del reg. (UE) n.402/2013 (integrabilità all'interno del s.s.):

- **Dossier di accettazione della sicurezza** (proponente)
  - preambolo
  - Descrizione modifica e sua identificazione (p/n hw, versioni sw, ecc.)
  - Contesto applicativo
  - Valutazione impatto, rilevanza (art. 4)
  - (ev. applicazione CSM in caso di modifiche «rilevanti»)
  - (ev. esito valutazione CSM assessor e presa in carico risultanze)
  - Condizioni applicative, ev. esportazione e presa in carico in Procedure Operative
  - Accettabilità del rischio
- (ev. **Rapporto del CSM assessor** - art.6)

# **Autorizzazione di Messa in Servizio** (o **Aut. all'Utilizzo**) di Sottosistemi CCS-T, AG, PG:

## Documentazione allegata all'istanza (3/3):

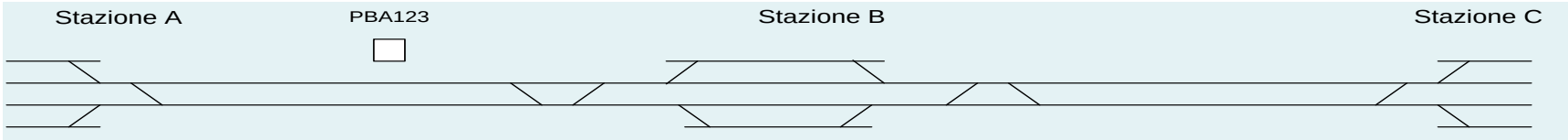
Applicazione delle norme CENELEC 50126, 50128, 50129 (ev.):

- Safety case di AG/AS, PG
- Rapporti di valutazione ISA (*Independent Safety Assessor*)
- (ev. altra documentazione di safety, ad es. hazard analysis, hazard log)

«Addendum»:

- Evidenza delle prove e verifiche effettuate dai vari soggetti e dei relativi risultati (rapporto di esame del progetto)
- Procedura di switch-off impianto

# Esempi (1/2): sottosistema CCS-T ristrutturato




MODIFICHE PREVISTE:

**Modifica dell'ACEI** (testata di blocco) per adeguamento a schema di f.s. modificato

MODIFICHE PREVISTE:

**Modifica aspetto segnale di avviso** secondo schema di principio

MODIFICHE PREVISTE:

- **Nuovo ACC**
- **Nuove testate di blocco**
- **Nuovi encoder e punti informativi SCMT**
- **Nuovi segnali a LED**, (restanti enti invariati)

MODIFICHE PREVISTE:

**Modifica dell'ACEI** (testata di blocco) per adeguamento a schema di f.s. modificato

Apparato Centrale Computerizzato = Applicazione Generica

Implementazione dell'ACC (configurazione): Applicazione Specifica

# Esempi (1/2): sottosistema CCS-T ristrutturato

Sottosistema CCS esistente ristrutturato, con implementazione di ACC come Prima Applicazione Specifica.

**Processo di a.m.i.s. relativo al sottosistema:**

| | | |
|---|---|---|
| Ristrutturazione | Rich. parere | Parere: Nuova AMIS |
| Avvio del procedim: | Istanza | Nulla osta allo sviluppo |
| Autorizzaz. di M.I.S.: | Istanza | Autorizzazione di M.I.S. |

# Esempi (1/2) – documentazione istanza di a.m.i.s.

**Richiedente l'a.m.i.s. (D.Lgs. 191/10):**

- **Incarico** a organismo di valutazione (nell'esempio: DeBo)
- Redazione **Dossier tecnico** del s.s.
- Redazione **Dichiarazione di verifica** in base ai Certificati di verifica dell'org. di valutazione (nell'es.: DeBo)
- Richiesta a.m.i.s. all'ANSF

**Organismo di valutazone (nell'es.: DeBo):**

- **Valutazione** rispetto ai requisiti essenziali contenuti nelle norme nazionali
- Redazione **rapporto di valutazione**
- Redazione **Certificato di verifica**

**Proponente la modifica (Reg. 402/13):**

- Integrabilità in sicurezza: Analisi preliminare rischi (incidenza/rilevanza)
- **Dossier di Accettazione di Sicurezza**
- Se modifica=RILEVANTE: CSM + incarico a CSM assessor (VIS) + dichiarazione accettabilità del rischio
- In ogni caso: conservazione delle evidenze della valutazione

**CSM assessor (modifica RILEVANTE):**

- Valutazione procedimento di gestione dei rischi e dei risultati
- Rapporto di assessment

# Esempi (2/2) – AG e PG

**Applicazioni Generiche:**

- ACC
- ACC «multistazione» (ACC-M)
- PAI-PL
- Protezione per PL privati

*soluzione realizzativa concepita per soddisfare determinate specifiche tecniche e funzionali in conformità a norme e standard di sicurezza in vigore utilizzabile per applicazioni specifiche;*

**Prodotti Generici:**

- Encoder da segnale SCMT
- Relè a Disco Elettronico
- Lampeggiatore Statico per Segnali e PL
- Segnale a LED

*componente generico concepito e realizzato per soddisfare determinate specifiche tecniche e funzionali nell'ambito di una applicazione generica;*

# Esempi (2/2) – AG e PG

- ✓ Applicazione Generica da implementare come prima Applicazione Specifica in un sottosistema CCS)
- ✓ Prodotto Generico

**Processo di A.M.I.S. relativo alla sola A.G «stand-alone»:**

Avvio del procedim: Istanza → Nulla osta allo sviluppo

Autorizzaz. di M.I.S.: Istanza → Autorizzazione di M.I.S.

# Esempi (2/2) – AG e PG: documentazione ist. di a.m.i.s.

**Proponente la modifica (Reg. 402/13) e Richiedente l'a.m.i.s./a.u. (L.G. ANSF 2/13):**

- Integrabilità in sicurezza: Analisi preliminare rischi (incidenza/rilevanza)
- Dossier di Accettazione di Sicurezza
- Se modifica=RILEVANTE: CSM + incarico a CSM assessor (VIS) + dichiarazione accettabilità del rischio
- In ogni caso: conservazione delle valutazioni fatte
- Richiesta a.m.i.s./a.u. all'ANSF

**CSM assessor (modifica RILEVANTE):**

- Valutazione procedimento di gestione dei rischi e dei risultati
- Rapporto di assessment

# Elementi da tenere in particolare considerazione (1/2):

Fase di **richiesta di Parere art. 19** d.lgs. 191/2010

- Descrizione degli interventi e loro **portata**
- Riferimenti ad **autorizzazioni** (anche USTIF) **già rilasciate** e invarianza del **contesto applicativo** di AG già autorizzate
- Livello di **dettaglio** degli **elaborati grafici**
- (riferimento a piano di implementazione ERTMS - §7.4.4 STI CCS)
- **analisi preliminare** dei **rischi** (reg. UE n. 402/2013)

Fase di **Avvio del procedimento** di AMIS/AU

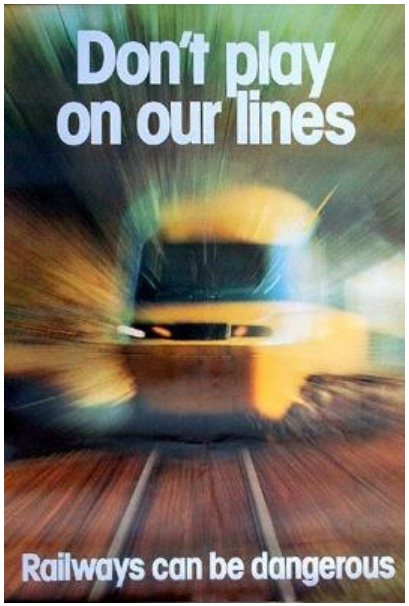
- **Coerenza e completezza** dell'elenco di **norme** e **specifiche tecniche**
- **Valutazione preliminare** rispetto al Regolamento per la Circolazione Ferroviaria (**R.C.F.**)

# Elementi da tenere in particolare considerazione (2/2):

Fase di Autorizzazione di Messa in Servizio

- **Perimetrazione** del sottosistema
- **Scostamenti** rispetto a standard tecnici RFI
- **Caratterizzazione** delle AG/PG implementate (identificazione parti hw/sw e contesto applicativo)
- **Integrabilità** in condizioni di sicurezza delle AG/PG
- Applicazione del **CSM** (allegato I reg. 402) in caso di modifica «rilevante»
- **Conformità al R.C.F.**
- **Procedure di verifica** tecnica adottate dal Gestore
- Chiusura delle **prove** (**residuo**: messa a punto, taratura -> switch-off impianto)
- **Criterio di accettazione del rischio** (contenuti disp. RFI 51/2007)

# *Grazie per l'attenzione*




**Roberto CALAMAI**

Settore Standard Tecnici

Ufficio Standard Tecnici del sottosistema strutturale Comando Controllo e Segnalamento

Email: roberto.calamai@ansf.gov.it

Web: http://www.ansf.gov.it