Versione del regolamento **1-0**	Classificazione di riservatezza **interno**
Valevole dal **1.5.2019**	Titolare **I-NAT-BST**
	Processi interessati **D, G, H, I, K**
	Lingue disponibili **DE, FR, IT**

Divisioni interessate	**Infrastruttura**
Destinatari specifici / Distribuzione	**LIDI-R: B14.4A, B14.4B**
Sostituisce	**D I-ES Q02 del 20.4.2008** **D W BT 26/98 E 106 del 9.9.1998** **D I-EB-SK St35a dell'1.11.2003**
Attribuzione	**Vedi cifra 1.6**

Interventi sugli impianti di sicurezza

© FFS

Indice

Elenco delle modifiche **6**

1 Aspetti generali **8**
1.1 Obiettivo e scopo 8
1.2 Campo d'applicazione 9
1.3 Delimitazione 9
1.4 Destinatari 10
1.5 Responsabilità dell'attuazione 11
1.6 Documenti di riferimento e altri documenti applicabili 12
1.6.1 Documenti di riferimento 12
1.6.2 Altri documenti applicabili 12
1.7 Norme giuridiche 13
1.8 Abbreviazioni 13
1.9 Terminologia 14
1.9.1 Impianto di sicurezza 14
1.9.2 Interventi su impianti di sicurezza in esercizio 15
1.9.3 Intervento 15
1.9.4 Management degli interventi [6] 16
1.9.5 Accesso remoto 16
1.9.6 Lavori di commutazione 16
1.9.7 Locale IS 17
1.9.8 Area dei lavori 17
1.9.9 Intervallo 18

2 Obiettivi di protezione e rischi per impianti di sicurezza **19**
2.1 Obiettivi di protezione 19
2.2 Rischi per gli impianti di sicurezza derivanti da persone e interventi 19

3 Principi fondamentali per il rispetto degli obiettivi di protezione **20**

4 Interventi impiantistici su impianti di sicurezza **21**
4.1 Rischi 21
4.2 Ruoli e responsabilità 22
4.3 Pianificazione di interventi impiantistici su impianti di sicurezza 23
4.3.1 Principi: obbligo di pianificazione e gestione delle modifiche di progetto 23
4.3.2 Assicuramento della fattibilità nelle prime fasi del progetto 23
4.3.3 Escalation della preparazione dell'intervento 24
4.3.4 Evitare interventi – raggruppare interventi 24
4.3.5 Strategia per il passaggio dallo stato di partenza allo stato finale (stato effettivo → stato previsto) 25
4.3.6 Smantellamento di parti obsolete dell'impianto di sicurezza 26
4.3.7 Pianificazione dello svolgimento dei lavori di costruzione, inclusi lavori di verifica e di messa in esercizio 26
4.3.8 Pianificazione dell'organizzazione dell'intervento IS 29
4.3.9 Avvertenze per ulteriori requisiti di pianificazione 30
4.3.10 Valutazione della pianificazione da parte del servizio specializzato IS responsabile 31
4.3.11 Management degli interventi 32
4.4 Risultato della pianificazione dell'intervento – Documenti per l'esecuzione dell'intervento 32
4.5 Esecuzione di interventi impiantistici su IS 33
4.6 Management degli oneri 33
4.7 Fondamenti della gestione dei rischi per interventi impiantistici su IS 33
4.7.1 Fattori di rischio per impianti di sicurezza 33
4.7.2 Riduzione dei rischi per impianti di sicurezza 34

 © FFS

5 Eliminazione di perturbazioni e misure immediate su impianti di sicurezza 36
5.1 Urgenza e mancanza di pianificabilità 36
5.2 Ruoli e responsabilità 36
5.3 Autorizzazione per interventi nel corso dell'eliminazione di perturbazioni e misure immediate su impianti di sicurezza 37

6 Accessi remoti a impianti di sicurezza in esercizio 38
6.1 Riferimento al management dei rischi per interventi impiantistici 38
6.2 Ruoli e responsabilità 38
6.3 Fattori di rischio in caso di accessi remoti in impianti di sicurezza 38
6.4 Riduzione dei rischi per accessi remoti in impianti di sicurezza 38
6.5 Attuazione orientata ai rischi 39

7 Interventi di costruzione e lavori di installazione in prossimità di impianti di sicurezza 40
7.1 Rischi 40
7.2 Ruoli e responsabilità 40
7.3 Pianificazione ed esecuzione 41
7.4 Responsabilità per il rispetto e l'applicazione delle prescrizioni, sanzione in caso di violazioni 42
7.5 Principi fondamentali della gestione dei rischi per interventi di costruzione e lavori di installazione 42
7.5.1 Fattori di rischio per impianti di sicurezza 42
7.5.2 Riduzione dei rischi per impianti di sicurezza 43

8 Interventi nell'infrastruttura di base di impianti di sicurezza 44

9 Accessi a locali IS – Processo di accesso 45
9.1 Panoramica 45
9.1.1 Rischi 45
9.1.2 Prescrizioni severe – Esclusione di persone non autorizzate 45
9.1.3 Ruoli e responsabilità 46
9.1.4 Possibilità e limiti dell'autorizzazione per l'accesso senza accompagnamento a locali IS 46
9.2 Requisiti per l'accesso a un locale IS 46
9.3 Verifica dell'accesso a locali IS da parte dell'OMC 48
9.3.1 Con registrazione telefonica 48
9.3.2 Con disiscrizione telefonica 48
9.3.3 Assistenza da parte di Sorv IS 48
9.4 Responsabilità per il rispetto e l'applicazione delle prescrizioni, sanzione in caso di violazioni 48
9.4.1 Responsabilità per la conformità ai requisiti per l'accesso 48
9.4.2 Responsabilità per l'applicazione delle prescrizioni 49
9.4.3 Sanzione in caso di violazioni – Divieto di accesso e restituzione delle chiavi 49
9.5 Autorizzazione per l'accesso senza accompagnamento a locali IS 50
9.6 Verifica dell'autorizzazione per l'accesso senza accompagnamento a locali IS 51
9.7 Legittimazione – Disposizioni transitorie 2016 51

10 Organizzazione dell'intervento IS – Requisiti e ruoli 52
10.1 Posizione rispetto all'organizzazione di progetto generale e rispetto ai contratti con i fornitori di prestazioni 52
10.2 Impiego del personale e responsabilità 52
10.2.1 Doveri del fornitore di prestazioni 52
10.2.2 Obbligo di impiegare personale qualificato – Occupazione dei ruoli 52
10.2.3 Assicuramento dei requisiti di I-50174 e D RTE 25100 53
10.2.4 Fornitori di prestazioni esterni alle FFS – Imprese private 53

 © FFS

10.2.5 Responsabilità delle FFS come committente ... 53
10.2.6 Obblighi e responsabilità dell'impresa privata ... 54
10.2.7 Diritti delle FFS in caso di violazione dell'obbligo di sorveglianza e in caso di infrazioni 56
10.3 Ruoli e modello dei ruoli per interventi su IS ... 57
10.3.1 Panoramica di ruoli e compiti – Principi di base ... 57
10.3.2 Responsabile di progetto IS (PV-SA) ... 57
10.3.3 Progettista impianto interno (Progettista IA) ... 58
10.3.4 Responsabile dell'intervento IS (EV-SA) ... 58
10.3.5 Responsabile dell'incarico IS (AV-SA) ... 59
10.3.6 Collaudatore dell'impianto IS Impianto interno (WP IA) ... 60
10.3.7 Dirigente lavori IS (AL-SA) ... 60
10.3.8 Funzioni delegabili del dirigente lavori IS (AL-SA (del.)) ... 61
10.3.9 Personale di montaggio ... 62
10.3.10 Revisore SIOP B – Esperto verificazione realizzazione ... 62
10.4 Concentrazione di ruoli, escalation dell'organizzazione dell'intervento ... 63
10.5 Trasferimento di compiti/ruoli ad altre persone ... 63
10.5.1 Delega ... 63
10.5.2 Rappresentanza con trasmissione del ruolo ... 63
10.5.3 Sostituto/successore ... 63
10.5.4 Forma scritta e informazione ... 64
10.6 Orari di lavoro e norme sull'orario di lavoro ... 64
10.7 Coordinamento dello svolgimento dei lavori e lo svolgimento delle verifiche e l'avanzamento dei lavori ... 64
10.7.1 Dal punto di vista della pianificazione, prima dell'esecuzione dell'intervento ... 64
10.7.2 Durante l'esecuzione dell'intervento ... 65
10.8 Conoscenze degli impianti e dei luoghi ... 66
10.9 Lingue, comprensione ... 66
10.9.1 Lingua ammessa sull'area dei lavori ... 66
10.9.2 Lingua ammessa per la comunicazione con il capomovimento ... 66
10.9.3 Lingua ammessa per i documenti dell'intervento ... 66
10.10 Sicurezza sul lavoro, lavoro da soli ... 67
10.11 Sorveglianza dell'area dei lavori ... 67

11 Requisiti per la qualificazione e l'autorizzazione per interventi agli impianti di sicurezza ... 69
11.1 Qualificazione del personale ... 69
11.2 Requisiti per ruoli e funzioni ... 69
11.2.1 Principio ... 69
11.2.2 Requisiti per ruoli e funzioni dell'organizzazione dell'intervento IS ... 70
11.2.3 Requisiti per il collaudatore dell'impianto IA ... 70
11.2.4 Requisiti per attività di manutenzione ed eliminazione di perturbazioni su impianti di sicurezza ... 71
11.3 Escalation di requisiti (anzianità) ... 71
11.4 Competenze linguistiche ... 72
11.5 Conoscenze degli impianti e dei luoghi ... 73
11.6 Autorizzazione del personale IS di imprese private (legittimazione) ... 73
11.6.1 Legittimazione da parte delle FFS ... 73
11.6.2 Obblighi e responsabilità delle FFS ... 73
11.6.3 Attestazione delle qualifiche ... 73
11.6.4 Competenza per la procedura, persone coinvolte da parte delle FFS ... 74
11.6.5 Richiesta di legittimazione ... 74
11.6.6 Verifica e rilascio della legittimazione ... 75
11.6.7 Sospensione e ritiro della legittimazione e autorizzazione alla collaborazione in interventi impiantistici ... 75
11.6.8 Proroga della legittimazione ... 76

 © FFS

12 Esecuzione di interventi impiantistici su impianti di sicurezza 78
12.1 Sicurezza delle aree dei lavori come da R RTE 20100 78
12.2 Sicurezza sul lavoro 78
12.3 Orientamento e istruzione del personale 78
12.4 Trasferimento di compiti/ruoli ad altre persone 79
12.5 Coordinamento, informazione nell'organizzazione dell'intervento 79
12.6 Sicurezza sull'area dei lavori – Regole di sicurezza 79
12.6.1 Regole elementari di comportamento 79
12.6.2 Situazioni impreviste 80
12.6.3 Comportamento in caso di sicurezza non garantita 80
12.6.4 Annuncio e trattamento di irregolarità, violazioni e pericoli (irregolarità) 80
12.7 Accesso e condotta nei locali IS 81
12.7.1 Pulizia prima e durante i lavori 81
12.7.2 Impedimento di accessi non autorizzati 81
12.7.3 Prescrizione per l'accesso e la condotta nei locali IS, regolamento interno 81
12.8 Compiti nel contesto del management degli interventi 81
12.9 Disposizioni per la restrizione dell'utilizzo per l'esercizio dell'impianto di sicurezza 82
12.9.1 Dispositivo di sicurezza e richiesta d'intervento 82
12.9.2 Necessità di dispositivi supplementari in caso di restrizioni dovute all'IS 82
12.10 Comunicazione con il capomovimento 82
12.11 Comando dell'impianto di sicurezza per la verifica e la messa in servizio 83
12.11.1 Pianificazione 83
12.11.2 Principi di sicurezza 83
12.11.3 Esecuzione 83
12.12 Collaudo funzionale e controllo di rimessa in servizio 83
12.12.1 Principio e requisiti 83
12.12.2 Documentazione di prova 83
12.12.3 Caso speciale: rimessa in servizio 84
12.12.4 Verifica dell'impianto esterno dell'apparecchio centrale con l'impianto interno dell'apparecchio centrale 84
12.12.5 Correzioni in seguito al collaudo funzionale e a SIOP B 85
12.13 SIOP B (parte pratica del controllo degli esperti per la fase di realizzazione) 86
12.14 Approvazione per la messa in servizio, messa in servizio 86
12.14.1 Principi 86
12.14.2 Condizioni per l'approvazione e la messa in servizio 87
12.14.3 Circostanze straordinarie – Requisiti per la gestione di corse commerciali 87
12.14.4 Riferimento alla sicurezza delle aree dei lavori, interazione con altri servizi specializzati 88
12.14.5 Accordo di percorribilità in caso di semplice intervento IS IA 88
12.15 Collaudo e presa in consegna 88

13 Regole di lavoro per l'esecuzione dell'intervento su impianti di sicurezza 89
13.1 Disposizioni generali 89
13.2 Inizio, interruzione e conclusione dell'intervento 90
13.3 Montaggio 91
13.4 Creazione dei presupposti per l'esercizio tecnico dell'impianto 92
13.5 Verifica e messa in servizio 92
13.6 Attività dopo la messa in servizio 93

14 Mezzi ausiliari e soluzioni per l'esecuzione dell'intervento in impianti di sicurezza 94
14.1 Ricostituzione di elementi dell'impianto esterno 94
14.2 Principi generali per il differimento temporale dello smantellamento 94
14.3 Soluzioni provvisorie 95
14.3.1 Significato e scopo 95

 © FFS

14.3.2 Possibilità di soluzione ... 95
14.4 Circuiti equivalenti: simulazione e messa fuori servizio di elementi rilevanti per la sicurezza dell'impianto di sicurezza ... 96
14.4.1 Campo di applicazione ... 96
14.4.2 Dispositivi di simulazione ... 96
14.4.3 Simulazione statica e dinamica ... 97
14.4.4 Rischi particolari ... 97
14.4.5 Impiego della simulazione dinamica ... 97
14.4.6 Realizzazione e approntamento di circuiti equivalenti ... 98
14.4.7 Circuiti equivalenti generici approvati ... 99
14.5 Spine sostitutive d'esercizio e spine di prova ... 101
14.6 Checklist IS (CL-IS) ... 102
14.6.1 Regole di base per la creazione e la redazione ... 102
14.6.2 Regole di applicazione generali ... 102
14.6.3 Conservazione delle checklist ... 102
14.7 Attivazione di criteri IS per impianti di avvertimento mobili ... 103
14.7.1 Scopo ... 103
14.7.2 Responsabilità ... 103
14.7.3 Richiesta di sicurezza tecnica dei segnali ... 103
14.7.4 Richiesta e approvazione ... 104
14.7.5 Esecuzione e verifica ... 104
14.7.6 Smontaggio ... 104
14.8 Piombatura e pinze da piombatura ... 105
14.8.1 Scopo ... 105
14.8.2 Tipi e applicazione di piombi ... 105
14.8.3 Rimozione di piombi e piombatura – Esecuzione di interventi IS ... 105
14.8.4 Contrassegno delle pinze per piombatura – Incisione, numerazione ... 106
14.8.5 Gestione delle pinze da piombatura ... 106

15 Disposizioni transitorie per l'introduzione delle nuove prescrizioni ... 107
15.1 Principio: Validità con entrata in vigore del regolamento ... 107
15.2 Disposizioni transitorie per i progetti esecutivi IS già in corso ... 108
15.3 Mappatura in processi, istruzioni di lavoro, corsi di formazione e programmi di istruzione ... 110
15.4 Legittimazione per l'accesso senza accompagnamento a locali IS (cifra 9.5) ... 110
15.5 Autorizzazione del personale IS di imprese private (legittimazione) (cifra 11.6) ... 110
15.6 Documento personale di legittimazione delle imprese private (cifra 10.2.6.3) ... 110
15.7 Autorizzazione di WP IA delle FFS (cifra 11.2.3.2) ... 111
15.8 Approvazione di istruzioni di lavoro redatte per casi specifici «Checklist Simulazione» (cifra 14.4.6.2 nonché relativa istruzione di lavoro) ... 111

Allegati ... 112

Elenco delle modifiche

Versione	Cifra	Modifiche
1-0	Tutte	Prima edizione; sostituisce • D I-ES Q02 del 20.4.2008, • D W BT 26/98 E106 del 9.9.1998, • D I-EB-SK St35a dell'1.11.2003

 © FFS