



STATO MAGGIORE DELLA DIFESA

IV Reparto

Logistica e Infrastrutture



SMD-L-034

Linee guida per la conservazione in sicurezza del munizionamento e degli esplosivi nelle missioni internazionali

Edizione 2017

STATO MAGGIORE DELLA DIFESA – IV Reparto – Logistica e Infrastrutture / Linee guida per la conservazione in sicurezza del munizionamento e degli esplosivi nelle missioni internazionali.

STATO MAGGIORE DELLA DIFESA

ATTO DI APPROVAZIONE

Approvo la presente pubblicazione “Linee guida per la conservazione in sicurezza del munizionamento e degli esplosivi nelle missioni internazionali (SMD-L-034)” - Edizione marzo 2017.

Roma, li 23/05/17



IL CAPO DI STATO MAGGIORE
Generale Claudio GRAZIANO

Elenco di distribuzione

STATO MAGGIORE DELL'ESERCITO	ROMA
STATO MAGGIORE DELLA MARINA	ROMA
STATO MAGGIORE DELL'AERONAUTICA	ROMA
COMANDO GENERALE DELL'ARMA DEI CARABINIERI	ROMA
COMANDO OPERATIVO DI VERTICE INTERFORZE	ROMA
COMANDO INTERFORZE PER LE OPERAZIONI DELLE FORZE SPECIALI	ROMA
CENTRO ALTI STUDI PER LA DIFESA	ROMA
ISPETTORATO GENERALE DELLA SANITA'	ROMA
SEGRETARIATO GENERALE DELLA DIFESA/DNA	ROMA
DIREZIONE GENERALE PER IL PERSONALE MILITARE	ROMA
DIREZIONE GENERALE DI COMMISSARIATO E DI SERVIZI GENERALI	ROMA
DIREZIONE DEGLI ARMAMENTI TERRESTRI	ROMA
DIREZIONE DEGLI ARMAMENTI NAVALI	ROMA
DIREZIONE DEGLI ARMAMENTI AERONAUTICI	ROMA
DIREZIONE INFORMATICA, TELEMATICA E TECNOLOGIE AVANZATE	ROMA
DIREZIONE DEI LAVORI E DEL DEMANIO	ROMA
COMANDO LOGISTICO DELL'ESERCITO	ROMA
COMANDO LOGISTICO DELLA MARINA	NAPOLI
COMANDO LOGISTICO DELL'AERONAUTICA	ROMA
<u>e, per conoscenza:</u>	
SEGRETARIATO GENERALE DELLA PRESIDENZA DELLA REPUBBLICA – Ufficio per gli Affari Militari	ROMA
PRESIDENZA DEL CONSIGLIO DEI MINISTRI Ufficio del Consigliere Militare	ROMA
MINISTERO DELLA DIFESA Uffici di Diretta Collaborazione del Ministro	ROMA
MINISTERO DEGLI AFFARI ESTERI E DELLA COOPERAZIONE INTERNAZIONALE	
DIREZIONE GENERALE AFFARI POLITICI	ROMA
MINISTERO DEGLI AFFARI ESTERI E DELLA COOPERAZIONE INTERNAZIONALE	ROMA
MINISTERO DELL'INTERNO – Ufficio di Gabinetto	ROMA
MINISTERO DELL'ECONOMIA E DELLE FINANZE Ufficio di Gabinetto	ROMA
MINISTERO DELLE INFRASTRUTTURE E DEI TRASPORTI Ufficio di Gabinetto	ROMA

MINISTERO DELLO SVILUPPO ECONOMICO	
SEGRETERIA PRINCIPALE NATO	ROMA
AGENZIA INFORMAZIONI E SICUREZZA ESTERNA	ROMA
AGENZIA INFORMAZIONI E SICUREZZA INTERNA	ROMA
COMANDO GENERALE DELLA GUARDIA DI FINANZA	ROMA
ISPETTORATO NAZIONALE DEL CORPO MILITARE CROCE ROSSA ITALIANA	ROMA
COMANDO IN CAPO DELLA SQUADRA NAVALE	ROMA
COMANDO DELLE FORZE DA SBARCO	BRINDISI
COMANDO DELLA SQUADRA AEREA	ROMA
COMANDO PER LA FORMAZIONE, SPECIALIZZAZIONE E DOTTRINA DELL'ESERCITO	ROMA
COMANDO SCUOLE DELL'A.M./3^ REGIONE AEREA	BARI
COMANDO SCUOLE DELLA MARINA	ANCONA
COMANDO DELLE SCUOLE DELL'ARMA DEI CARABINIERI	ROMA
COMANDO GENIO	ROMA
CENTRO DI ECCELLENZA C-IED	ROMA
UFFICI DEGLI ADDETTI PER LA DIFESA presso LE AMBASCIATE D'ITALIA ALL'ESTERO	LORO SEDI
UFFICIO DEGLI ADDETTI MILITARI presso LA RAPPRESENTANZA PERMANENTE D'ITALIA ALL'ONU	NEW YORK
UFFICIO DEGLI ADDETTI E CONSIGLIERE MILITARE presso LA RAPPRESENTANZA PERMANENTE D'ITALIA AL CONSIGLIO ATLANTICO	BRUXELLES
UFFICIO DELL'ADDETTO E CONSIGLIERE MILITARE presso LA RAPPRESENTANZA PERMANENTE D'ITALIA ALL'UNIONE EUROPEA	BRUXELLES
RAPPRESENTANZA MILITARE ITALIANA presso I COMITATI MILITARI DELLA NATO E DELL'UNIONE EUROPEA	BRUXELLES
RAPPRESENTANZA MILITARE ITALIANA presso SHAPE	MONS
NATIONAL LIAISON REPRESENTATIVE ITALIANO presso L'ALLIED COMMAND FOR TRANSFORMATION (ACT)	NORFOLK
NATO RAPID DEPLOYABLE CORPS	SOLBIATE OLONA
QUARTIER GENERALE ITALIANO presso ALLIED JOINT FORCE COMMAND NAPLES	NAPOLI
NUCLEO DI SUPPORTO NAZIONALE presso ALLIED JOINT FORCE COMMAND BRUNSSUM	BRUNSSUM
NUCLEO DI SUPPORTO NAZIONALE presso ALLIED	NORTHWOOD

MARITIME COMMAND HQ	
NUCLEO DI SUPPORTO NAZIONALE presso ALLIED LAND COMMAND HQ	RAMSTEIN
NUCLEO DI SUPPORTO NAZIONALE presso IL COMANDO ALLIED RAPID REACTION CORPS	INNSWORTH
NUCLEO DI SUPPORTO NAZIONALE presso STRIKFORNATO e JOINT ANALYSIS AND LESSONS LEARNED CENTRE	LISBONA
NATIONAL SENIOR REPRESENTATIVE ITALIANO presso JOINT AIR POWER COMPETENCE CENTRE	KALKAR

e, per estensione di copia:

UFFICIO GENERALE DEL CAPO DI SMD	SEDE
UFFICIO DEL SOTTOCAPO DI SMD	SEDE
UFFICIO GENERALE AFFARI GIURIDICI	SEDE
UFFICIO GENERALE PIANIFICAZIONE, PROGRAMMAZIONE E BILANCIO	SEDE
UFFICIO AMMINISTRAZIONE	SEDE
I REPARTO – PERSONALE	SEDE
II REPARTO – INFORMAZIONI E SICUREZZA	ROMA
III REPARTO – POLITICA MILITARE E PIANIFICAZIONE	SEDE
V REPARTO – AFFARI GENERALI	SEDE
VI REPARTO – SISTEMI C4I E TRASFORMAZIONE	ROMA
RAPPRESENTANZA MILITARE ITALIANA PRESSO L'ORGANIZZAZIONE DI SUPPORTO ED APPROVAZIONE NATO (ITALNSPO)	SEDE
CENTRO INTERFORZE PER LA VERIFICA DEGLI ARMAMENTI	CIAMPINO
JOINT FORCE HEADQUARTERS ITALIANO	ROMA
SCUOLA INTERFORZE PER LA DIFESA NBC	RIETI
SCUOLA DI AEROCOOPERAZIONE	GUIDONIA
SCUOLA TELECOMUNICAZIONI FORZE ARMATE	CHIAVARI

e, per diramazione interna:

IV REPARTO – LOGISTICA E INFRASTRUTTURE	SEDE
UFFICIO INFRASTRUTTURE NAZIONALI	SEDE
UFFICIO INFRASTRUTTURE INTERNAZIONALI E RISORSE NATO	SEDE
UFFICIO RICERCA E SVILUPPO	SEDE
UFFICIO SPAZIO	SEDE
UFFICIO AMBIENTE E SICUREZZA SUL LAVORO	SEDE

Registrazione delle aggiunte e varianti

Numero variante	Protocollo, data di approvazione e Autorità che approva la variante	Pagine interessate alla/e variante/i	Contenuto principale della/e variante/i
1			
2			
3			
4			
5			
6			
7			
8			
9			

Nel caso in cui le modifiche da apportare alla direttiva siano di portata limitata o di tipo formale/editoriale, la revisione può essere fatta nella forma di “aggiunte e varianti”.

Le “aggiunte e varianti” al presente documento sono numerate progressivamente.

Riferimenti

QUADRO DI RIFERIMENTO NORMATIVO NAZIONALE (QRNN)

1. Testo Unico delle Leggi di Pubblica Sicurezza - TULPS - R.D. 18 giugno 1931, n. 773, e successive modifiche e integrazioni (s.m.i.), e del discendente regolamento attuativo -R.D. 6 maggio 1940, n. 635, e s.m.i.
2. Legge di conversione del 14 luglio 2016 n. 131 del Decreto Legge 16 maggio 2016, n. 67- Proroga delle missioni internazionali delle Forze Armate e di polizia, iniziative di cooperazione allo sviluppo e sostegno ai processi di ricostruzione e partecipazione alle iniziative delle organizzazioni internazionali per il consolidamento dei processi di pace e di stabilizzazione, nonché misure urgenti per la sicurezza. Proroga del termine per l'esercizio di delega legislativa.
3. D.lgs. 9 aprile 2008, n. 81, e s.m.i., "Testo Unico sulla salute e sicurezza sul lavoro".
4. D.P.R. 15 marzo 2010, n. 90, e s.m.i., "Testo Unico delle disposizioni regolamentari in materia di Ordinamento Militare".
5. Decreto del Ministero delle Infrastrutture del 14 gennaio 2008 - Approvazione delle nuove norme tecniche per le costruzioni.
6. Legge 5 marzo 2010, n. 30, conversione in legge, con modificazioni, del Decreto-Legge 1° gennaio 2010, n. 1, recante disposizioni urgenti per la proroga degli interventi di cooperazione allo sviluppo e a sostegno dei processi di pace e di stabilizzazione, nonché delle missioni internazionali delle Forze Armate e di polizia e disposizioni urgenti per l'attivazione del Servizio europeo per l'azione esterna e per l'Amministrazione della Difesa.
7. Conferenza permanente per i rapporti tra lo Stato, le regioni e le province autonome di Trento e Bolzano - Accordo 07 luglio 2016. Accordo finalizzato all'individuazione della durata e dei contenuti minimi dei percorsi formativi per i responsabili e gli addetti dei servizi di prevenzione e protezione, ai sensi dell'articolo 32 del Decreto Legislativo 9 aprile 2008, n. 81 e successive modificazioni.

BIBLIOGRAFIA AMBITO NATO (BAN)

1. NATO *Logistic Staff Meeting* - AC/305(LSM)N(2011)0001 datata 26.01.2011; NATO *Logistics Committee* – AC/305 (EAPC)D(2011)0011 datata 08.12.2011.
2. NATO *Explosives Safety and Munitions Risk Management (ESMRM) Policy* - AC/305(EAPC)D(2013)0008, datata 26.03.2013.

3. ALP-16/*Allied Logistic Publication* – “*Explosives Safety and Munitions Risk Management (ESMRM) in NATO Planning, Training, and Operations*” – coperta dallo STANAG 2617.
4. *Allied Ammunition Storage and Transport Publication* AASTP-1 “*Manual of NATO Safety Principles for Storage of Military Ammunition and Explosives*” coperta dallo STANAG 4440.
5. *Allied Ammunition Storage and Transport Publication*-AASTP-5 “*NATO Guidelines for the Storage, Maintenance and Transport of Ammunition on Deployed Missions or Operations*”, coperta dallo STANAG 4657.
6. *Allied Ammunition Storage and Transport Publication* - AASTP-3 “*Manual of NATO safety principles for the hazard classification of military ammunition and explosives*” coperta dallo STANAG 4123.
7. *Allied Ammunition Storage and Transport Publication* - AASTP-4 “*Manual on explosives safety risk analysis*” coperta dallo STANAG 4442.
8. STANAG 4441 (Edition 2) *Allied Multi-Modal Transportation Of Dangerous Goods Directive - AMovP-6 - ALLIED MOVEMENT PUBLICATION*.
9. *Bi-SC Directive 85-5 – “Criteria and Standards for Airfields”*, date 29 October 2010.
10. *Nationally approved structures for explosive areas*, MSIAC, Ed. 3 December 2009, PFP(AC/326-SG/5)D(2010)0001.
11. AOP-38 – *Glossary of Terms and Definitions concerning the Safety and Suitability for Service of Munitions, Explosives and Related Products. (3rd Edition)*. NATO Standardization Agency (NSA). October 2009.
12. AAP-6 – *NATO Glossary of Terms and Definitions (English and French)*, Ed. 2015

BIBLIOGRAFIA NAZIONALE AMBITO DIFESA (BNAD)

1. SMD- L-016 “La standardizzazione militare NATO”. ed. 2004.
2. SMD-L-032 “Direttiva per la produzione, aggiornamento e gestione dei documenti di standardizzazione NATO”, ed. 2016
3. Catalogo Interforze degli Accordi di Standardizzazione (*Standardization Agreements* - STANAG) e delle Pubblicazioni Alleate (*Allied Publications* - AP) di SMD-IV Rep., - ed . 2014
4. PID/O-4 “Il sostegno logistico nelle operazioni interforze”, ed. 2016.
5. SMD-G-025 “Direttiva per lo sviluppo della dottrina interforze nazionale”, ed. 2013.
6. PID/O-3 “La dottrina interforze italiana per le operazioni”, ed. 2014.
7. PID/O-3.14 “La protezione delle forze”, ed. 2012.
8. PID/O-5 Vol. I “L’apprezzamento del Comandante e il progetto della campagna (*Campaign Design*)”, ed. 2012.

9. PID/O-5 Vol. II “La pianificazione delle operazioni”, ed. 2012.
10. SMD- N- 001 “L’ordinamento nell’area Tecnico-Operativa Interforze – Principi e procedure” Ed 2016;
11. SMD -G -024 “Glossario dei termini e delle definizioni”, ed. 2007 Agg. n. 1 – 2009.
12. SMD-DAS-001 “Organizzazione del Vertice militare interforze per la pianificazione e la condotta delle operazioni”, ed. 2014.
13. ILE-NL-1200-0049-12-00B002 “Manuale dei Trasporti Militari di Sostanze e Manufatti pericolosi”, ed. 2005.
14. Prontuario per il trasporto di munizioni ed esplosivi in dotazione all'Esercito Italiano – 2^a ed. 2008 (integrazione "Manuale dei trasporti militari di sostanze e manufatti pericolosi").
15. ILE-NL-2100-0006-12-00B01 “Norme per la gestione del Parco Armi, Artiglierie, Mezzi Tecnici, Materiali per la Protezione e Difesa NBC, Munizioni”, ed. 2005 di COMLOG TRAMAT.
16. NAV-70-1399-0002-14 “Disposizioni interne per i Depositi Munizioni a Terra”, ed. gennaio 1989, NAVARM (sebbene abrogata nel 2008, con il F.n. NAVLOG/20/18084 in data 24/11/2008 NAVISPELOG ha comunicato che, nelle more della riedizione da parte dell’Ispettorato delle pubblicazioni tecniche abrogate da NAVARM “usate come norme di riferimento o per fini organizzativi” queste devono essere ancora “ritenute valide”).
17. NAV-70-1096-0001-13-00B000 “Norma tecnica per l’allestimento dei depositi munizioni delle Unità Navali di superficie”.
18. COMLOG 511 “Stoccaggio degli armamenti in situazioni di crisi o di emergenza”, ed. marzo 2002.
19. SMA-OPR-076 “Immagazzinamento delle munizioni e degli esplosivi dell’Aeronautica Militare,” ed 2005 (sospesa approvazione licenza stoccaggio).
20. TER-60-1376-0002-34-00B000, ed.-1994 della DGAT Ordinanza Tecnica “Modalità per il controllo periodico del munizionamento per le armi portatili, le artiglierie, razzi e missili”.
21. Circ. n. M_D/GTER/02/3/1649 in data 31 luglio 2006 di DGAT “Classificazione delle munizioni ed esplosivi. Stoccaggio misto.”
22. Circ. n. M_D/GGEN/05/469/J/05-03/CL/07 in data 21 feb 2007 di GENIODIFE “Attuazione in ambito Ministero Difesa del R.D. 6/5/1940 n.635.
23. “Regolamento per l’esecuzione del T.U. delle Leggi di P.S.” e delle Norme CEI 64-2 e CEI 81-10/1-1 relative agli impianti elettrici e agli impianti di protezione contro le scariche atmosferiche in luoghi dove sono presenti sostanze esplosive” di GENIODIFE – U.G.C.T. Ufficio Tecnico Omologazioni e Verifiche.

QUADRO DI RIFERIMENTO NORMATIVO INTERNAZIONALE (QRNI)

1. Serie IATG - *International Ammunition Technical Guideline*, scaricabili su sito www.un.org/disarmament/convarms/Ammunition;
2. Manuale OSCE (Organizzazione per la Sicurezza e la Cooperazione in Europa) delle migliori prassi sulle munizioni convenzionali.
3. Regolamento (ce) n. 1272/2008 del Parlamento Europeo e del Consiglio del 16 dicembre 2008, relativo alla classificazione, all'etichettatura e all'imballaggio delle sostanze e delle miscele.

Indice

Atto di Approvazione	III
Elenco di distribuzione	V
Registrazione delle aggiunte e varianti	IX
Riferimenti	XI
Indice	XV
Elenco delle figure	XVII
Premessa	XXI
Parte I - Introduzione	1
1. Generalità.....	1
2. Quadro tecnico-normativo di riferimento	2
3. Scopo	3
4. Articolazione e contenuti	3
5. Ambiti di applicazione e legali di riferimento	4
a. Ambiti di applicazione	4
b. Ambiti legali	4
Parte II - Conservazione del munizionamento e degli esplosivi	7
1. Generalità.....	7
2. Principali elementi tecnici delle normative NATO	7
a. Lo stoccaggio del munizionamento e degli esplosivi nelle pubblicazioni NATO AASTP-1, AASTP-5 e AASTP-3.....	7
b. Analisi del rischio nella pubblicazione NATO AASTP-4.....	9
c. Applicabilità delle normative al trasporto.....	11
3. Caratterizzazione delle aree deposito	12
a. Deviazioni	13
b. Piano di sicurezza dell'area deposito - ESMRM <i>Explosives Safety Site Plan</i> (ESSP).....	13
c. Porti militari	14
d. Aeroporti militari	15
Parte III - Concetto e Processo ESMRM	17
1. Generalità.....	17
2. La gestione del rischio nella pianificazione e condotta delle esercitazioni e delle operazioni.	17
3. Sviluppo del concetto e del processo ESMRM	18
4. Attuazione.....	20
5. Metodologie per l'analisi del rischio	20
6. Misurazione del rischio.....	22
7. Applicazione del processo ESMRM.....	22
Parte IV – Figure professionali nel processo ESMRM	25
1. Generalità.....	25
2. Figure Professionali	25
a. <i>Explosives Safety Officer</i> – ESO	26
b. <i>Base Operations Support Integrator</i> (BOSI).....	29
c. <i>Ammunition Technical Officer</i> (ATO).....	29

d. <i>Ammunition Technician</i> (AT)	30
e. <i>Safety Engineer/Technicians/Quality Assurance Specialist</i>	30
f. <i>Ammunition Handler</i> (AH)	30
Parte V – Catena di Comando e Controllo	31
1. Generalità.....	311
2. Struttura di Comando e Controllo.....	311
3. Livelli di Rischio	31
4. Compiti e responsabilità del <i>NATO Base Commander</i>	33
5. Compiti e responsabilità della catena di comando nazionale e NATO	33
ALLEGATI	37
Elementi di riferimento sulla sicurezza sui luoghi di lavoro.....	A-1
ESMRM Risk Assessment FORM.....	B-1
Dichiarazione del livello di rischio residuo.....	C-1
Requisiti minimi di formazione del personale della Marina Militare.....	D-1
Matrici per la risk analysis	E-1
Lista degli acronimi impiegati nel testo	AC-1
Glossario	G-1

Elenco delle figure

Figura 1	Costruzione del modello di valutazione quantitativa del rischio	10
Figura 2	Modello di valutazione quantitativa del rischio	11
Figura 3	Schema a blocchi delle attività condotte per valutare e gestire il rischio....	24
Figura 4	Processo ESMRM in 12 passaggi	24
Figura 5	Catena di Comando e Controllo ESMRM.....	32
Figura 6	Tabella per la valutazione qualitativo del rischio.....	32
Figura 7	Relazione tra la Catena di Comando e Controllo nazionale e NATO.....	34
Tabella 1	Matrice per la Gestione del Rischio (valori qualitativi)	E-1
Tabella 2	Definizione della probabilità di un evento (valori qualitativi)	E-1
Tabella 3	Definizione delle conseguenze (valori qualitativi)	E-2

*Cuiusvis hominis est errare; nullius, nisi
insipientis, in errore perseverare.*

Cicerone, (Filippiche, XII, 5)

Premessa

La capacità di proiettare e sostenere lo Strumento Militare dipende, anche in contesti multinazionali, dall'efficacia e dall'efficienza delle attività logistiche. Tra queste, la conservazione del munizionamento sottintende il rischio intrinseco connesso alla natura del materiale; tale rischio si ripercuote sulle operazioni militari che, in caso di eventi indesiderati, possono essere significativamente compromesse. L'adozione di normative e procedure valide, evolute e condivise contribuisce a migliorare l'interoperabilità e a ridurre il rischio.

L'esigenza d'interoperabilità e di consapevole gestione del rischio connessa alla presenza di munizionamento ed esplosivi sono particolarmente urgenti in missioni internazionali – siano esse operazioni o esercitazioni - dove può essere soddisfatta adottando le direttive e le procedure esistenti in ambito internazionale e NATO.

La normativa italiana per la gestione dei depositi di materiale esplodente è parte integrante del Testo Unico delle Leggi di Pubblica Sicurezza (TULPS) (Rif. QRNN 1). L'art. 82 del regolamento per l'esecuzione del T.U.L.P.S classifica il materiale esplodente, incluso quello in uso alle Forze Armate (F.A.). Tale classificazione, anche se rappresenta un valido strumento in ambito privato, commerciale ed industriale, non trova sempre possibile applicazione in contesti militari multinazionali. Ciò dipende principalmente dalla differenza tra il citato regolamento, risalente al 1940, e le normative internazionali (NATO, ONU e ADR). Le normative internazionali, a differenza del T.U.L.P.S - che pone l'accento sulle caratteristiche chimico-fisiche - incentrano la classificazione sugli effetti prodotti in caso d'innescio del materiale esplodente e prevedono un modello di analisi/gestione del rischio associato al materiale o alla sostanza, denominato in ambito NATO "*Explosives Safety and Munitions Risk Management*" (ESMRM).

Tale differenza di approccio genera, in contesti multinazionali, a livello operativo e tattico, divergenze applicative e carenza di interoperabilità. Ne consegue la necessità di armonizzare le procedure di conservazione del munizionamento e degli esplosivi e di considerare questa attività sin dalla fase di pianificazione delle esercitazioni/operazioni, anche per sviluppare un più chiaro e favorevole quadro tutorio in capo ai Comandanti nazionali.

Al fine di superare tale discrasia, la legge di conversione del 14 luglio 2016 n. 131 (Rif. QRNN 2) del Decreto Legge 16 maggio 2016, n. 67, (2) all'art. 4 comma 10 bis prevede che: "*Nell'ambito delle missioni internazionali, al fine di garantire l'interoperabilità e l'uniformità delle misure per la conservazione in sicurezza del munizionamento e degli esplosivi, le Forze armate applicano le direttive emanate dall'autorità militare nazionale in conformità con le procedure tecnico-operative adottate dalle organizzazioni internazionali alle quali l'Italia partecipa nell'ambito degli accordi di standardizzazione o cooperazione tra i Paesi aderenti*".

Parte I

Introduzione

1. Generalità

Le esperienze operative evidenziano che un evento catastrofico, sia esso fortuito o causato da un attacco nemico, che avviene nel corso dell'attività di conservazione del munizionamento può incidere in modo rilevante sulla sostenibilità delle operazioni militari o alterare la capacità operativa delle forze.

Nell'ambito del teatro operativo afgano, la NATO ha rilevato (Rif. BAN 1) carenza d'interoperabilità e di omogeneità nei livelli/standard di sicurezza relativi alla gestione/stoccaggio di munizionamento e di esplosivi in operazioni. Tale carenza può ingenerare situazioni di potenziale rischio tali da mettere a repentaglio l'incolumità del personale, di condizionare in maniera significativa l'operazione e di influire sulla sicurezza delle infrastrutture e della popolazione civile. Tali circostanze hanno evidenziato, in primo luogo, l'esigenza di adottare "*Immediate Mitigation Actions*" volte a migliorare gli *standard* di sicurezza. Successivamente, appositi studi hanno confermato difformità procedurali tra le nazioni e carenza di completezza delle Pubblicazioni d'indirizzo e dottrinali. È emersa, quindi, la necessità di armonizzare le procedure sulla gestione/stoccaggio di munizionamento e di esplosivi e di valutarne il rischio associato per mitigarne le conseguenze e l'impatto sulle operazioni.

Infatti, nonostante ogni nazione sia responsabile della fornitura di munizionamento ed esplosivi sicuri ed efficienti, qualora più Nazioni operino nella stessa area l'adozione di procedure condivise di gestione e mitigazione del rischio consente di conoscere le rispettive attività e di attuare le predisposizioni più opportune per ridurre la probabilità di esporre personale, infrastrutture e mezzi a eventi indesiderati. In ambito NATO, per colmare tali carenze è stata dapprima sviluppata un'apposita *ESMRM policy* (Rif. BAN 2) e, successivamente, effettuata la revisione del corpo dottrinale (Rif. BAN 3)¹ e della normativa tecnica (Rif. BAN 4 e Rif. BAN 5).

L'ESMRM è un approccio sistematico che integra il processo di valutazione del rischio nelle attività di pianificazione, addestramento e condotta, e che consente di:

¹ In armonia con la nuova *policy* di riferimento nel settore, è stato sviluppato, in ambito NATO, un nuovo documento dottrinale ALP-16. Tale pubblicazione descrive il processo ESMRM, individuando ruoli/responsabilità per condurre una valutazione del rischio allo scopo di mitigarlo ed accettare il rischio residuo correlato alla gestione/stoccaggio del munizionamento/esplosivi in operazioni militari NATO.

- individuare i potenziali effetti e i rischi connessi alle attività di conservazione di munizionamento ed esplosivi;
- ricercare soluzioni alternative per ridurre il rischio;
- definire i livelli decisionali cui compete l'accettazione di tale rischio.

Il processo ESMRM permette ai Comandanti di gestire e ricondurre a livelli accettabili di rischio le attività operative ed addestrative in caso d'impiego di munizionamento ed esplosivi.

2. Quadro tecnico-normativo di riferimento

La possibilità di applicare la normativa NATO ed internazionale è stata approfondita² in ambito nazionale valutandone i possibili risvolti sulle attività delle Forze Armate.

Dallo studio nazionale è emerso³ essenzialmente che:

- le procedure e la categorizzazione del munizionamento, previste dall'ALP-16 e dalle AASTP-1 ed AASTP-5, si basano su principi scientifici e tecniche di sperimentazione evolute riconosciute anche dall'ONU e dal settore commerciale internazionale. Di contro, la normativa italiana, disciplinata dal TULPS, risale agli anni 1931-1940 ed è fondata su criteri diversi dalla normativa NATO, senza prevedere specifici modelli di valutazione del rischio attinenti al munizionamento ed agli esplosivi;
- l'applicabilità delle norme NATO all'organizzazione dei depositi militari sul territorio nazionale necessita di ulteriori approfondimenti e di uno studio preliminare di fattibilità tecnico-economica per la verifica degli impatti infrastrutturali e finanziari;
- l'adozione, in ambiti multinazionali/NATO, di procedure sicure ed internazionalmente condivise di conservazione dei materiali pericolosi e di mitigazione del rischio, incrementa il livello di interoperabilità/efficienza e riduce la probabilità di esporre personale/mezzi ad eventi indesiderati, consentendo al Comandante e al personale delle F.A. di operare in un più favorevole/chiaro quadro tutorio.

L'applicazione della normativa internazionale fuori dai confini nazionali ed in contesti multinazionali/NATO richiede l'individuazione e la formazione di personale preposto a ricoprire gli incarichi previsti.

In relazione agli esiti del predetto studio nazionale, sono state individuate principalmente due linee d'azione da perseguire con prontezza:

- la prima, finalizzata all'adeguamento normativo per adottare, fuori del territorio nazionale, le direttive NATO di settore;
- la seconda, volta a definire le linee guida interforze per la loro applicazione.

² Cfr. lettera prot. n. M_D SSMD 0093659 datata 29.07.2014 di SMD –IV Rep.

³ Cfr. lettera prot. n. M_D SSMD 0058881 datata 30.04.2015 di SMD –IV Rep..

3. Scopo

La presente direttiva detta le linee guida interforze per la conservazione in sicurezza del munizionamento e degli esplosivi nelle missioni ed esercitazioni internazionali e sulla valutazione del rischio associato, nell'ambito delle varie fasi di pianificazione, preparazione e condotta, tramite l'applicazione del processo ESMRM.

4. Articolazione e contenuti

La direttiva è articolata in cinque parti:

- la parte I – Introduzione - descrive:
 - l'esigenza di adottare un approccio sistematico per individuare i potenziali effetti e i rischi connessi alle attività di conservazione di munizioni ed esplosivi, di proporre metodi per soluzioni alternative per ridurre il rischio, indicando il quadro normativo di riferimento e definendo gli obiettivi e i contenuti del documento;
 - gli ambiti e le modalità/campi di applicazione della normativa NATO nel quadro giuridico/legislativo nazionale e nelle norme di F.A. di riferimento del settore;
- la parte II – Conservazione del munizionamento e degli esplosivi – descrive i riferimenti normativi tecnici da applicare per la progettazione e la costruzione delle aree depositi munizioni (progettazione operativa per aree depositi, porti ed aeroporti militari);
- la parte III – Concetto e processo ESMRM - definisce:
 - gli ambiti di applicazione, introducendo le metodologie NATO da adottare per l'analisi del rischio;
 - l'iter per l'approvazione dei sedimi, delle deviazioni dai requisiti minimi e le valutazioni inerenti a sedimi temporanei o permanenti;
 - le attività logistiche relative al munizionamento militare che non soddisfano i requisiti NATO per il trasporto e deposito;
 - il processo di analisi e gestione del rischio;
- la parte IV – Figure professionali nel processo ESMRM - individua:
 - le figure professionali, delineandone l'iter formativo e d'impiego;
 - i requisiti minimi delle competenze del personale a supporto del Comandante nazionale;
- la parte V – Catena di Comando e Controllo - delinea:
 - la catena di comando e il livello di autorità necessari per l'accettazione del livello di rischio conseguente all'adozione di requisiti di sicurezza diversi da quelli standard per motivi contingenti;

- ruoli e responsabilità rispetto alle decisioni sull'accettazione dei rischi quando il munizionamento militare è impiegato in operazioni multinazionali;
- le modalità per integrare il modello NATO di gestione del rischio e della sicurezza di munizioni ed esplosivi (ESMRM) nell'ambito delle fasi di pianificazione e condotta delle missioni o esercitazioni internazionali al fine di supportare l'intero spettro delle operazioni;
- le procedure per integrare l'ESMRM nel processo di pianificazione militare al fine di individuare potenziali pericoli/conseguenze/rischi associati alle munizioni (es. militari, alleate, altro) per supportare la decisione dei Comandanti.

Tenuto conto che la direttiva è finalizzata all'adozione di processi descritti in pubblicazioni NATO, sono state mantenute la terminologia e le espressioni in lingua inglese di uso comune e a maggior valenza tecnica internazionale.

5. Ambiti di applicazione e legali di riferimento

a. Ambiti di applicazione

La direttiva si applica:

- di norma, nell'ambito delle missioni internazionali, al fine di garantire l'interoperabilità e l'uniformità delle misure per la conservazione in sicurezza del munizionamento e degli esplosivi e in conformità con le procedure tecnico-operative adottate dalle organizzazioni internazionali alle quali l'Italia partecipa nell'ambito degli accordi di standardizzazione o cooperazione tra i Paesi aderenti;
- in accordo alle disposizioni impartite dalla catena di comando nazionale definita alla successiva Parte V;
- a tutte le componenti militari e alla Forza Integrata Nazionale (FIN);
- agli E/D/R per gli aspetti di approntamento.

Sul territorio nazionale le F.A., di norma, continueranno ad applicare la regolamentazione nazionale vigente, in linea con il TULPS e con le previsioni sulla sicurezza nei posti di lavoro.

b. Ambiti legali

Le attività di conservazione in sicurezza del munizionamento sono disciplinate da due distinti ambiti normativi: uno attinente alle modalità, e dunque alle tecniche di stoccaggio; l'altro afferente alla sicurezza sui luoghi di lavoro. Entrambe ricadono sotto la responsabilità dei Comandanti ai vari livelli.

In ambito applicativo, dunque, le presenti linee guida sono da considerarsi anche quali particolari norme di tutela tecnico militare per la sicurezza e salute del personale. In tale quadro si dovrà fare riferimento:

- in tema di tecniche di stoccaggio: alle pubblicazioni tecniche AASTP-1 (Rif. BAN 4) e AASTP-5 (Rif. BAN 5) e alla pubblicazione dottrinale ALP-16⁴ inerente al processo di gestione e valutazione del rischio (ESMRM). L'applicabilità delle predette pubblicazioni trova la propria legittimità giuridica nel già citato Decreto Legge 16 maggio 2016, n. 67 (Rif. QRNN 1), nella parte in cui esso prevede che: *“Nell’ambito delle missioni internazionali, al fine di garantire l’interoperabilità e l’uniformità delle misure per la conservazione in sicurezza del munizionamento e degli esplosivi, le Forze armate applicano le direttive emanate dall’autorità militare nazionale in conformità con le procedure tecnico-operative adottate dalle organizzazioni internazionali alle quali l’Italia partecipa nell’ambito degli accordi di standardizzazione o cooperazione tra i Paesi aderenti”*.
- in tema di sicurezza sui luoghi di lavoro (principali elementi di riferimento richiamati in Allegato A):
 - alle previsioni di cui al D.Lgs. 9 aprile 2008, n. 81 (Rif. QRNN 3), e successive modificazioni, recante “Testo Unico sulla salute e sicurezza sul lavoro”;
 - alle norme di cui al Libro I, Titolo IV, Capo I del D.P.R. 15 marzo 2010, n. 90 (Rif. QRNN 4), e successive modificazioni, recante “Testo Unico delle disposizioni regolamentari in materia di Ordinamento Militare”.

⁴ Cfr. Nota 1.

Parte II

Conservazione del munizionamento e degli esplosivi

1. Generalità

Il quadro normativo di riferimento abilita le F.A. ad applicare le pubblicazioni NATO AASTP-1, AASTP-3 (Rif. BAN 6), AASTP- 4 (Rif. BAN 7) e AASTP-5 nell'ambito delle missioni ed esercitazioni internazionali in cui sia previsto l'impiego/stoccaggio di munizioni ed esplosivi. Gli ambiti di applicazione sono riportati al precedente paragrafo 5.a della Parte I della presente direttiva.

La Direttiva SMD-L-16 (Rif. BNAD 1) evidenzia l'importanza dell'interoperabilità quale parte integrante dello sviluppo dell'effettiva capacità di operare e riconosce la standardizzazione militare quale chiave principale per conseguirla attraverso il raccordo con la NATO. A tal fine, definisce le modalità con cui l'Italia aderisce ed applica gli accordi di standardizzazione.

In tale quadro, la Direzione degli Armamenti Terrestri, in virtù dei compiti istituzionali e in qualità di Ente Competente/Custode Nazionale (Rif. BNAD 2) di tali pubblicazioni, è l'articolazione della Difesa deputata:

- allo studio, valutazione, definizione della posizione nazionale sulla loro ratifica ed applicazione;
- a provvedere alla loro eventuale revisione;
- a fornire eventuali indicazioni di carattere tecnico in ordine alla loro applicazione.

2. Principali elementi tecnici delle normative NATO

a. Lo stoccaggio del munizionamento e degli esplosivi nelle pubblicazioni NATO AASTP-1, AASTP-5 e AASTP-3

(1) Limiti di applicabilità

Nel caso in cui i locali depositi siano stati progettati per contenere un quantitativo equivalente di esplosivi superiore a 4.000 kg, si applica la pubblicazione NATO AASTP-1; diversamente, in caso di quantitativo equivalente di esplosivi inferiore a 4.000 kg, potrà essere applicata la pubblicazione NATO AASTP-5.

(2) Principi generali: la Pubblicazione NATO AASTP-1

Il manuale costituisce la guida tecnicamente più esauriente a livello NATO, e internazionale, per le aree deposito del munizionamento convenzionale.

Tale manuale ha un approccio ingegneristico per la valutazione del rischio; in particolare, il documento fornisce in modo deterministico (modello quantitativo) le distanze minime da rispettare affinché il rischio non ecceda i livelli di soglia ritenuti accettabili in campo internazionale.

Inoltre, tale documento consente di sviluppare un piano di sicurezza del sito destinato ad area deposito (*Explosives Safety Site Plan – ESSP*) sulla base dei concetti di:

- divisioni di rischio (*Hazard Division- HD-* es. 1.1, 1.2, ecc.), per la classe di munizionamento e di esplosivi;
- distanze minime (*Quantity Distances -QD*), da osservare tra i siti potenzialmente esplodibili (*Potential Explosion Site - PES*) o tra PES e siti esposti (*Exposed Site - ES*).

(3) Le operazioni: la Pubblicazione NATO AASTP-5

L'applicazione dei principi dell'AASTP-5 permette di prevenire il fenomeno della detonazione a catena simultanea (*prompt sympathetic detonation*), causata da un PES originatore nei confronti dei circostanti ES che possono comportarsi a loro volta come PES - Area Deposito. L'effetto domino può essere sincrono e moltiplicatore degli effetti; tale evento potrebbe causare danni particolarmente ingenti anche agli assetti strategici e compromettere la capacità operativa della Forza.

Il manuale fornisce, per le operazioni fuori area, il metodo comune per la pianificazione, progettazione, protezione e funzionamento dei depositi munizioni temporanei o di circostanza (esempio ISO *container*).

Tale metodo si basa sul concetto e definizione di *Field Distance (FD)*, distanze minime tra PES e PES o PES e ES.

Nel caso le FD non possano essere rispettate, ad esempio, a causa di:

- esigenze strategiche;
- settori/aree limitate o non disponibili;
- mutamenti operativi di contingenza;
- ragioni di sicurezza;

il pericolo per il personale (militare e non) e per le risorse deve essere valutato sulla base di un'analisi del rischio. La metodologia di analisi del rischio consiste nell'effettuare, in primo luogo, una stima quantitativa delle conseguenze (vittime, feriti, danni) e, successivamente, tenendo

conto della situazione tattica/operativa contingente, una stima qualitativa del rischio finale (basso, medio, alto).

Tale metodo, descritto nella Parte III della presente direttiva, prevede anche la formulazione di possibili alternative per la mitigazione del rischio e l'accettazione del rischio residuo.

(4) La classificazione del munizionamento e degli esplosivi nella pubblicazione NATO AASTP-3

Il manuale fornisce il metodo per la classificazione del munizionamento ed esplosivi per lo stoccaggio e descrive i criteri da utilizzare per valutare la corretta divisione di rischio, gruppo e compatibilità per una determinata sostanza o di un articolo. Inoltre, fornisce il metodo per calcolare la Quantità di Esplosivo Netto (NEQ) ai fini dello stoccaggio e di attestare quali esplosivi possono essere immagazzinati insieme.

b. Analisi del rischio nella pubblicazione NATO AASTP-4

In ambito NATO esistono due differenti metodi di approccio per la gestione del rischio associato al munizionamento e agli esplosivi:

- il primo è essenzialmente basato sul rispetto dei criteri del QD (o FD), ovvero il raggiungimento del livello di rischio ritenuto accettabile viene assicurato dal rispetto di determinate distanze in relazione ai quantitativi di munizionamento e di esplosivo. I criteri da applicare sono quelli descritti nella AASTP-1 o nella AASTP-5;
- il secondo prevede una valutazione quantitativa del rischio attraverso l'impiego di modelli matematici. Tale metodologia, non speditiva, consente una maggiore comprensione delle condizioni di rischio e, pertanto, permette di adottare:
 - delle soluzioni ad hoc per mitigare il rischio residuo in casi in cui, ad esempio, non possono essere rispettati i criteri QD dell'AASTP-1;
 - delle decisioni, in termini di accettazione del rischio residuo con un maggior livello di informazione, da parte dell'autorità designata.

Il metodo quantitativo di valutazione del rischio, associato a munizionamento e ad esplosivi, è descritto nell'AASTP-4. In tale manuale vengono anche riportati i modelli di valutazione quantitativa del rischio applicati da alcune nazioni NATO⁵ che evidenziano sia il rispetto di vincoli imposti dalla legislazione nazionale sia un approccio applicato simile per la costruzione del modello di valutazione quantitativa del rischio (**vds Fig. 1 e Fig. 2**).

⁵ Segnatamente: Australia, Francia, Germania, Paesi Bassi, Norvegia, Svezia, Svizzera, Regno Unito e Stati Uniti d'America

Nell'applicare i criteri del QD dell'AASSTP-1 per la valutazione quantitativa del rischio (in termini di potenziali vittime e feriti -militari ovvero civili in relazione agli obiettivi definiti per la costruzione del modello), devono essere effettuate opportune analisi ed approfondimenti anche per verificare le varie possibilità di mitigazione ulteriore del rischio (impiego di barricate, riduzione dei quantitativi stoccati, etc.). La determinazione del rischio residuo accettabile deve essere assunta caso per caso, in base anche all'OPLAN e alle condizioni operative, e validato dall'appropriato livello di Comando (vds Parte V).

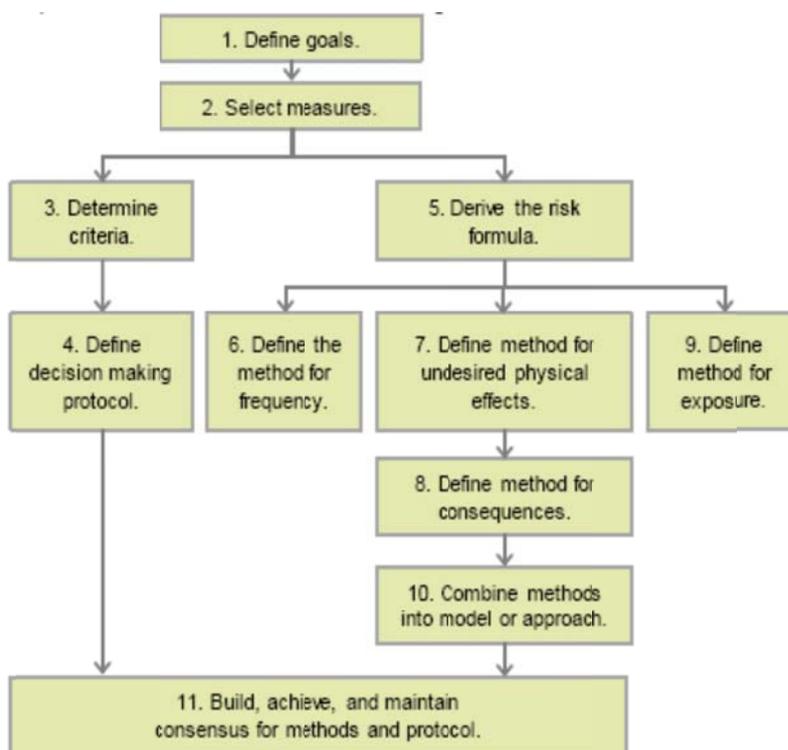


Figura 1 Costruzione del modello di valutazione quantitativa del rischio

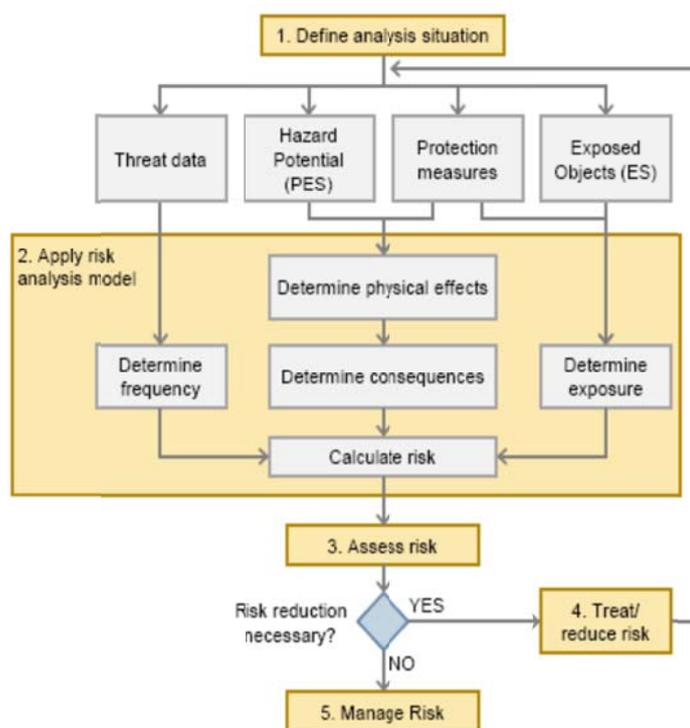


Figura 2 Modello di valutazione quantitativa del rischio

c. Applicabilità delle normative al trasporto

La normativa di riferimento per il trasporto del munizionamento e di esplosivi è la pubblicazione AMovP-6 (Rif. BAN 8). La pubblicazione fornisce la politica, le linee guida ed i criteri per il trasporto di materiali pericolosi in sicurezza, inclusi gli esplosivi e munizionamento, nelle varie modalità (aerea, marittima, stradale, ferroviaria, corsi navigabili interni) perseguendo l'armonizzazione delle normative civili con le specifiche esigenze del comparto militare.

Per specifiche situazioni, come ad esempio in caso di soste non pianificate che superino le 18 ore, il documento ALP-16 può fornire le prescrizioni da applicare ai carichi di munizionamento e di esplosivi, applicando le previsioni dell'AASTP-1 o dell'AASTP-5. Analogamente alle attività di stoccaggio, qualora le succitate previsioni non possano essere soddisfatte, andrà condotto un processo di valutazione del rischio per le decisioni dell'autorità responsabile a mente dell'ALP-16 e della successiva Parte V.

3. Caratterizzazione delle aree deposito

Con “aree deposito”⁶ devono intendersi le aree destinate allo stoccaggio e al deposito in superficie di munizionamento ed esplosivi, indipendentemente dal tipo di sedime (basi terrestri, porti, aeroporti).

Un’area deposito può comprendere uno o più PES⁷ e strutture funzionali di supporto⁸ (officine, aree destinate alla bonifica) che possono essere permanenti, semi-permanenti o temporanee, e che devono essere progettate e costruite a regola d’arte seguendo le “buone” Norme Tecniche per le Costruzioni (NTC) (Rif. QRNN 5).

In caso di aree deposito già esistenti, ne deve essere verificata l’adeguatezza alle norme tecniche per le costruzioni in vigore e a quelle NATO, in particolar modo in caso di deviazioni per motivi di contingenza della missione.

I criteri (QD-FD) riportati nelle pubblicazioni tecniche in riferimento⁹ devono essere soddisfatti da norme di progettazione e da modalità costruttive a regola d’arte seguendo la buona norma; valutazioni ad hoc dovranno essere effettuate per particolari materiali (es. razzi/missili, munizioni a caricamento speciale) e contesti (es. porti, aeroporti).

Nella progettazione e costruzione delle specifiche infrastrutture¹⁰ (magazzini/depositi; locali di manutenzione; etc.) devono essere presi in considerazione i criteri tecnici riportati nella documentazione NATO di riferimento, in base alla quantità di munizionamento ed esplosivo custodito (Q) in ogni PES e alla distanza (D) dagli altri PES e dagli ES; in particolare, devono essere presi in considerazione:

- tipologia, configurazione e volume del munizionamento/esplosivo da immagazzinare;
- peso netto complessivo dell’esplosivo- NEQ;
- suddivisione tra le diverse tipologie di materiali (HD) e la compatibilità per l’immagazzinamento;
- modalità di immagazzinamento e conservazione dell’armamento;
- norme tecniche per la realizzazione delle strutture e opere di ingegneria;
- ulteriori limitazioni imposte dalle S.A. dovute a distanze o quantitativi massimi da rispettare (licenze);
- prescrizioni previste dalle *Standard Operating Procedure* (SOP) elaborate dalle F.A..

⁶ Cfr. *Explosives Area* (AASTP-1), *Ammunition Storage Area* (AASTP-5).

⁷ Es. *Ammunition Storage Site, Building, Magazine, Depot* (AASTP-1).

⁸ Es. *Ammunition Storage Facilities* (AASTP-1).

⁹ Cfr. AASTP-5, AASTP-1 e AASTP-4.

¹⁰ Cfr. “*Nationally approved structures for explosives areas*”, Ed. 3, MSIAC, December 2009; in tale documento vengono descritte specifiche strutture adibite al deposito degli esplosivi approvate da alcune nazioni NATO.

a. Deviazioni

I criteri riportati nell'AASTP-1 e nell'AASTP-5, determinati sperimentalmente sulla base di test effettuati, assicurano che gli effetti derivanti dall'onda di sovrappressione e dalla proiezione di schegge rientrino in una soglia minima considerata internazionalmente accettabile. Si considera accettabile il rischio residuo- *As Low As Reasonably Practicable* (ALARP) quando sono rispettati i criteri stabiliti dall'AASTP-1 o dall'AASTP-5.

Nel caso non fossero rispettati i criteri connessi al rapporto del QD o FD¹¹, il personale specializzato di Staff dovrà procedere all'analisi mediante adeguati accorgimenti, anche strutturali e successivamente la catena gerarchica procederà alla valutazione (vds Parte V) per ridurre, per quanto possibile, il rischio calcolato e garantire il mantenimento delle condizioni operative della missione.

b. Piano di sicurezza dell'area deposito - ESMRM *Explosives Safety Site Plan* (ESSP)

L'attività di progettazione dovrà prevedere la redazione di un piano di sicurezza del sito, ESMRM ESSP, relativo all'area deposito, sviluppato mediante un processo dedicato inclusivo dell'approvazione della catena di comando nazionale (vds Parte V) e NATO, per soddisfare *policy*, obiettivi e fini della missione, valutazioni operative/economiche di sicurezza, criteri ambientali/legali e gestione del rischio.

L'ESMRM ESSP¹² deve essere finalizzato a:

- gestire i potenziali rischi associati al munizionamento militare ed altro munizionamento ed esplosivi in carico;
- definire i requisiti minimi per l'incolumità del personale e la protezione da potenziali danni ai beni o all'ambiente;
- definire i PES e gli ES.

L'*Explosives Safety Board* (ESB)¹³ deve presentare l'ESSP all'approvazione dell'autorità competente in linea con quanto descritto nella Parte V della direttiva, in caso di:

- nuova costruzione di infrastrutture per munizionamento ed esplosivi;
- modifiche infrastrutturali, emendamenti alla missione o operazioni che accrescano il pericolo di esplosioni (es. personale esposto, peso esplosivo netto, cambio delle divisioni di pericolo, natura dell'operazione, ecc.);
- cambio d'uso di infrastrutture non correlate a munizionamento ed esplosivi che richiedano l'applicazione di criteri di sicurezza più stringenti (es. un aeroporto ristretto all'uso della FIN che viene concesso ad altri paesi);

¹¹ Cfr. nota 9.

¹² Cfr. ALP-16, AASTP-1 e AASTP-5.

¹³ Cfr ALP-16.

- cambio di condizioni iniziali essenziali (OPLAN/CONPLAN, situazione tattica, cambio del personale che svolge la funzione di riferimento nel contesto ESMRM, etc.).

c. Porti militari

Le attività di sbarco nei porti militari (*Sea Port of Debarkation* - SPOD) di munizionamento ed esplosivi da una nave, nave da guerra o sommergibile, seguono quei criteri generali che devono tener conto delle precauzioni da adottare per fornire adeguati livelli di protezione alle altre navi, infrastrutture, personale interessato alle operazioni e a quello non coinvolto nella missione.

Il processo di valutazione del rischio deve essere rivolto all'insieme delle attività che interessano il munizionamento e gli esplosivi, dal prelievo dalle stive/riserve regolamentari fino al caricamento in banchina sui vettori terrestri, per il successivo trasferimento verso la destinazione finale¹⁴.

La valutazione del rischio deve essere effettuata in osservanza a quanto stabilito dalla ALP-16 e descritto nella Parte III della direttiva. Devono essere acquisite tutte le informazioni necessarie a verificare la fattibilità delle operazioni di sbarco quali, a titolo di esempio, quelle inerenti alla presenza di idonei mezzi e attrezzature occorrenti per lo sbarco e la movimentazione di materiali (gru, sollevatori, ecc.), alla presenza di attrezzature di pronto intervento, all'intensità dei livelli di radiazioni elettromagnetiche presenti nella zona interessata dalle operazioni, alla presenza di adeguati sistemi di protezione contro le scariche atmosferiche¹⁵.

Ai fini della valutazione del rischio, le navi, navi da guerra o sommergibili impegnati nelle attività sopra descritte devono essere identificati e valutati come PES in relazione alle tipologie e ai quantitativi di munizionamento ed esplosivi interessati alle attività di sbarco e alle tipologie e distanze dall'area delle operazioni dei siti esposti¹⁶.

In caso di deviazioni, l'attenuazione del rischio può conseguirsi anche mediante:

- la segregazione dei materiali di munizionamento;
- la compartimentazione dei locali della nave (chiusura portellerie);
- il posizionamento del munizionamento al di sotto della linea di galleggiamento;
- l'ormeggio in tandem quando sono ormeggiate in banchina due unità navali;
- la pronta disponibilità di mezzi antincendio e di allagamento;

¹⁴ Nel rispetto di quanto stabilito dalla vigente AMovP-6.

¹⁵ Si rimanda a quanto descritto nel cap. 7.11 dell'ALP 16.

¹⁶ Un elenco non esaustivo dei siti esposti è rappresentato da: navi, navi da guerra, sommergibili, strutture interne al porto, strutture esterne, scuole, ospedali, strade, fabbriche, depositi o stazioni di carburante, mense, terminal passeggeri, autocisterne per il trasporto di combustibili, ferrovie, ecc.

- la presenza in zona di un'area dove poter rimorchiare ed affondare la nave in caso di necessità.

Dovranno essere, inoltre, seguite le prescrizioni riportate nell'AASTP-1.

d. Aeroporti militari

Gli aeroporti militari usati da velivoli NATO, ad ala fissa o rotante, richiedono particolari condizioni d'interoperabilità tra le diverse componenti internazionali per consentire di svolgere le missioni affidate in modo efficace ed efficiente. Al riguardo, la NATO Bi-SC 85-5 (Rif. BAN 9) individua ed elenca criteri tecnici operativi, che fissano standard minimi condivisi per le infrastrutture e servizi¹⁷. In particolare, le infrastrutture e i servizi costituenti le aree deposito per il munizionamento aereo devono:

- assicurare le funzioni che riguardano il sicuro svolgimento delle attività di stoccaggio, manutenzione, assemblaggio del munizionamento aereo¹⁸;
- essere orientate al rispetto dei requisiti minimi standard della BI-SC 85-5 (caratteristiche dimensionali o altre elementi tecnici distintivi delle infrastrutture a servizio dell'armamento aereo);
- tenere in considerazione i criteri più generali stabiliti nell'AASTP-1, ad esempio, QD tra PES o ES (siano esse strutture di deposito, immagazzinamento ovvero di manutenzione e assemblaggio, oppure baie di carico e/o posti di guardia per i depositi).

Le caratteristiche dimensionali, in termini di requisiti minimi di spazi e volumi o altri elementi teorici distintivi delle infrastrutture a servizio dell'armamento aereo, devono essere orientate al rispetto delle citate normative NATO per garantire la massima interoperabilità tra le varie componenti che partecipano alle operazioni e ridurre, per quanto possibile, il rischio connesso all'impiego e conservazione di materiale esplosivo.

¹⁷ Generalmente indicati con *facilities*.

¹⁸ Cfr. ITEM 14 –BI – SC 85-5.

Parte III

Concetto e processo ESMRM

1. Generalità

Il processo ESMRM deve essere applicato in tutte le diverse fasi operative di un'esercitazione e missione internazionale, quando è previsto l'impiego/stoccaggio di munizionamento ed esplosivi.

I benefici del processo saranno più evidenti quanto più esso viene applicato fin dalle fasi iniziali della pianificazione, con personale qualificato che deve operare in sinergia con le altre figure durante il “*planning reconnaissance*”, inteso quale sopralluogo dell'area dove progettare e costruire le aree deposito (*Explosives Area*), comprese quelle di circostanza/temporanee.

Il prodotto del processo (ESMRM) può consistere, rispettivamente:

- in una attestazione (*Explosives Safety Criteria Assessment*) che specifica il rispetto dei requisiti riportati nelle normative NATO AASTP-1 o AASTP-5;
- in una valutazione del rischio (*ESMRM Risk Assessment*), qualora i citati requisiti, pur applicabili, non possano essere seguiti (per esempio, per motivi di contingenza operativa); ciò consente al Comandante di livello adeguato di decidere (*Risk Decision*) se adottare idonei provvedimenti (*Risk Decision implementation*) per ridurre ulteriormente il rischio o assumerlo consapevolmente (rischio residuo: basso, medio o alto), come dettagliato alla Parte V della direttiva.

I principi fondamentali dell'ESMRM includono la corretta:

- scelta e progettazione del sito;
- preparazione del personale preposto;
- gestione del munizionamento (stoccaggio, conservazione, maneggio e manutenzione).

Il processo ESMRM non va applicato nelle seguenti attività: *checkpoints*, posti a supporto delle fasi di manovra delle forze, in caso di ingaggio, nelle postazioni avanzate, nei casi specificati dall'OPLAN.

2. La gestione del rischio nella pianificazione e condotta delle esercitazioni e delle operazioni

Il processo ESMRM deve essere considerato e applicato sia nella fase di pianificazione sia in quella di condotta (dal *deployment* al *re-deployment*) di una operazione o esercitazione. La sua applicazione, infatti:

- costituisce un fattore abilitante che contribuisce direttamente al successo della missione, quando considerato nel processo di pianificazione e applicato in modo adeguato nelle successive fasi, sia in ambito operativo che esercitativo;
- migliora, a tutti i livelli di comando, la consapevolezza dei rischi e delle potenziali conseguenze associati alla conservazione degli esplosivi, identificando e fornendo le informazioni necessarie per assumere eventuali decisioni per la loro mitigazione e l'accettazione della soglia di rischio residuo in funzione degli impatti sull'incolumità del personale, sull'ambiente, sui riflessi economici ed sulla contingente situazione operativa.

3. Sviluppo del concetto e del processo ESMRM

Lo sviluppo dell'ESMRM deve comprendere:

- una specifica pianificazione per permettere che le valutazioni sull'identificazione di rischi e delle potenziali conseguenze siano inglobate nei cicli di pianificazione militare, nello svolgimento di addestramento interforze/multinazionale e nella condotta di operazioni, al fine di supportare la decisione del Comandante;
- priorità di comando, un'implementazione efficace di specifiche procedure per identificare e indirizzare i potenziali pericoli/conseguenze/rischi correlati al munizionamento;
- l'inclusione di informazioni specifiche ESMRM come parte di esercitazioni e addestramenti interforze e multinazionale;
- lo sfruttamento delle lezioni apprese anche in esercitazioni e addestramento, per aggiornare le valutazioni sull'identificazione di rischi e conseguenze.

L'applicazione dell'ESMRM può essere essenzialmente basata su risorse già in possesso alle F.A. che dovranno porre in essere le necessarie attività per il loro eventuale adeguamento in armonia con l'approccio DOTLMPFI (*Doctrine, Organization, Training, Leadership, Materiel, Personnel, Facilities, Interoperability*).

a. Dottrina

La normativa di riferimento è richiamata ai precedenti paragrafi.

Oltre a quanto già richiamato, i principali lineamenti dottrinali saranno richiamati dalla PID/O-4 "Il sostegno logistico nelle operazioni interforze" (Rif. BNAD 3) in riferimento alla quale le F.A. adegueranno le discendenti pubblicazioni. Per gli aspetti non coperti dalla predetta PID, la dottrina NATO, già ratificata dalle competenti autorità militari nazionali, assume pari validità a mente della SMD-G-025 "Direttiva per lo sviluppo della dottrina interforze nazionale" (Rif. BNAD 4).

In accordo all'applicazione del concetto ESMRM, dovranno essere aggiornate le posizioni nazionali sull'applicazione degli STANAG posti a copertura delle pertinenti pubblicazioni NATO.

b. Organizzazione

I principali lineamenti e attribuzioni della struttura organizzativa per l'applicazione del concetto devono essere conformi alle previsioni descritte nella Parte V.

c. Addestramento e formazione

Il personale coinvolto nel processo ESMRM deve possedere le competenze minime, specificate nella direttiva e acquisite tramite il percorso formativo/esperienziale nel contesto degli esplosivi individuato da ogni F.A., completate - ove previsto, soprattutto in relazione alle figure chiave - con un percorso formativo presso il Centro per la Formazione Logistica Interforze (Ce.FLI) o scuola di formazione della NATO che cura la formazione dell'*Explosive Safety Officer* (ESO), in accordo alle modalità di dettaglio descritte nella successiva Parte IV.

Gli obiettivi addestrativi delle esercitazioni devono prevedere l'applicazione dell'ESMRM e l'addestramento delle figure correlate.

Le F.A. devono assicurare la partecipazione del personale ad esercitazioni internazionali in armonia con le esigenze addestrative nel settore.

d. Dirigenza

Nell'ambito delle responsabilità individuate dalla direttiva, gli E/D/R devono promuovere apposite attività di formazione, informazione e sensibilizzazione sulla tematica con particolare riguardo al personale direttivo e di staff. I Comandanti della FIN devono assicurare, per quanto di pertinenza, l'implementazione dell'ESMRM.

e. Materiali

L'adeguamento delle risorse materiali e degli equipaggiamenti deve essere condotto nell'ambito delle discendenti normative di riferimento.

La relativa pianificazione e programmazione finanziaria deve essere realizzata nel quadro degli ordinari stanziamenti di bilancio delle F.A. e, ove previsto, con provvedimenti di copertura finanziaria *ad hoc*.

f. Personale

Le F.A. devono individuare il personale in possesso dei requisiti professionali idonei a svolgere gli incarichi previsti, valutando le eventuali esigenze di completamento della loro formazione/addestramento per il raggiungimento degli *standard* previsti.

g. Strutture

La progettazione o l'eventuale adeguamento delle basi militari presenti nelle missioni ed esercitazioni internazionali, deve essere condotta in accordo a quanto previsto dalla Parte II, fatta salva la discrezionalità prevista per il periodo di transizione.

h. Interoperabilità

L'applicazione delle presenti linee guida deve consentire allo Strumento Militare di conseguire livelli di standardizzazione ottimali per la conservazione in sicurezza del munizionamento e degli esplosivi, in conformità con le procedure tecnico-operative adottate dalle organizzazioni internazionali. Le lezioni apprese dalle esercitazioni e dagli addestramenti devono essere usate per aggiornare il processo di individuazione e di valutazione dei rischi attinenti all'ESMRM.

4. Attuazione

La sistematizzazione delle risorse delle F.A. e di quelle in ambito interforze deve essere condotta in accordo alle presenti linee guida.

L'obiettivo della piena applicazione del concetto ESMRM deve essere conseguito, di massima, entro tre anni dall'approvazione delle presenti linee guida.

Gli E/D/R responsabili, sulla base del livello di implementazione conseguito, devono aggiornare la posizione nazionale sulla ratifica ed applicazione degli STANAG NATO posti a copertura delle pubblicazioni del settore¹⁹.

Le presenti linee guida sono aggiornate a tre anni dall'approvazione.

5. Metodologie per l'analisi del rischio

In generale, i processi per la determinazione del rischio hanno valenza maggiore quanto più è elevato il livello dei danni causati da un evento indesiderato. Pertanto, quando nelle missioni e nelle esercitazioni internazionali è previsto l'impiego di munizionamento ed esplosivi, deve essere sempre considerata la dimensione dei danni causata da un evento accidentale, quale l'esplosione di munizionamento ed esplosivi.

Il "Rischio" è generalmente definito come la combinazione della probabilità che si verifichi un determinato evento negativo e la magnitudine delle conseguenze derivanti da tale evento. La formulazione matematica che traduce tale concetto è:

$$\text{Rischio} = \text{Probabilità} * \text{Conseguenze}$$

¹⁹ Cfr. Cap.4 Para 5 della pubblicazione SMD- L-016: "La standardizzazione militare NATO. ed. 2004.

Nel processo ESMRM deve, quindi, essere condotta un'analisi tesa a valutare:

- la probabilità che si verifichi un particolare tipo di evento;
- conseguenze che prefigurano effetti indesiderati, legate all'esposizione delle risorse considerate ed all'impatto sulla capacità operativa dell'unità/base militare a poter sviluppare i compiti assegnati per il raggiungimento degli obiettivi della missione.

Nel caso delle aree deposito del munizionamento e degli esplosivi, tale analisi è sempre contingente e deve essere effettuata secondo la caratterizzazione di:

- sito di potenziale esplosione e relativo raggio di propagazione degli effetti (sovrappressione, frammentazione, ecc.);
- sito esposto, (persone, strutture, equipaggiamento, ambiente o beni in generale);
- area o zona considerata, che può naturalmente o artificialmente mitigare o incrementare effetti o conseguenze.

Esistono diverse metodologie per la stima del rischio che, in generale, possono essere categorizzate come qualitative (in forma di enunciato), quantitative (basate su unità di misura prescelte) e semi-quantitative²⁰ che, a loro volta, possono includere combinazioni dei precedenti, anche con metodi sviluppati da paesi o da organizzazioni.

Il metodo di valutazione e gestione del rischio impiegato nell'ambito dell'ESMRM deve essere funzionale a supportare i processi decisionali che includono:

- la collocazione dei depositi munizioni e la predisposizione delle misure di protezione degli ES (interni ed esterni alla base);
- l'allocazione di strutture esposte o strade nei pressi dei depositi;
- la pianificazione delle risposte alle emergenze, ivi compresa la pianificazione delle misure di recupero della capacità operativa (*recuperation*) attraverso la predisposizione di attività immediate di riparazione/ripristino/realizzazione infrastrutture colpite ed il ripianamento del materiale;
- l'organizzazione dei depositi campali;
- i processi di lavorazione sul munizionamento;
- il trasporto di munizionamento e di esplosivi;
- la bonifica e la demilitarizzazione;
- altre situazioni o altri tipi di rischio.

²⁰ Cfr. AASTP-4- "Manual on Explosives Safety Risk Analysis" ..

6. Misurazione del rischio

Nei processi di ESMRM la stima del rischio è finalizzata a valutare le conseguenze di un evento sulla capacità operativa, quindi sul raggiungimento degli obiettivi della missione, in termini di impatto economico e di:

- potenziali vittime o feriti, anche quale riferimento per la definizione delle misure di emergenza, specie in caso di possibili *mass-casualties*;
- danneggiamenti agli equipaggiamenti e alle infrastrutture. La stima dovrà comprendere anche la valutazione dei ripianamenti del materiale necessario per ripristinare almeno ed in tempi brevi la *Initial Operational Capability* (IOC) ed assicurare la rimessa in efficienza delle infrastrutture critiche;
- capacità di sopravvivenza della base e capacità operativa delle unità ivi stanziare per svolgere i compiti assegnati.

7. Applicazione del processo ESMRM

Il processo di ESMRM, applicato sia in fase di pianificazione che di condotta di un'esercitazione/operazione internazionale (**vds Fig. 3**), in sintesi, consente di:

- individuare (*identify*) i rischi associati all'impiego, trasporto e stoccaggio di munizionamento ed esplosivi;
- valutare (*assess*) il rischio associato;
- assumere delle decisioni (*risk decision*) in termini di provvedimenti atti a mitigare ulteriormente il rischio residuo, ovvero accettazione del livelli di rischio.

Il Comandante predispone apposite misure di coordinamento per l'integrazione del processo ESMRM, ove previsto, con il *risk management process* del *Force Protection Working Group*²¹ e con le valutazioni delle misure di protezione ambientale.

Il processo consta di 12 passaggi²² (**vds Fig. 4**) e si basa sull'adozione di criteri standardizzati per agevolare il processo decisionale. Per adottare i provvedimenti finalizzati a ridurre i suddetti rischi e per definire/individuare l'appropriato livello di Comando NATO a cui compete la valutazione sull'accettazione del rischio, si deve:

- prendere in esame l'applicabilità delle normative NATO AASTP-1 o AASTP-5;
- sviluppare un'analisi quantitativa e/o qualitativa e un report da parte di un team di personale qualificato;

²¹ Cfr. PID/O-3.14 "La Protezione delle Forze" (Edizione 2012).

²² Cfr. Cap. 7 dell'ALP-16.

- procedere all’approvazione/comunicazione dei provvedimenti per la riduzione del rischio al fine di supportare il processo decisionale delle Autorità preposte all’accettazione del rischio.

Tale processo prevede che da una valutazione iniziale sul singolo PES/ES (secondo il format riportato in Allegato B) si giunga, qualora necessario, ad una dichiarazione del livello di rischio residuo esistente, riepilogato in formato tabellare (riportato in Allegato C), che comporta una responsabilità decisionale di diverso livello (vds Parte V).

Tale processo passa attraverso due atti fondamentali:

- *Explosives Safety Criteria Assessment*: è una verifica/attestazione relativa al rispetto dei requisiti previsti dall’AASTP-1 (basato sul concetto del QD) o dall’AASTP-5 (basato invece sul concetto del FD);
- *ESMRM Risk Assessment*: valutazione del rischio condotta quando i requisiti NATO di sicurezza degli esplosivi (AASTP-1 o AASTP-5), pur se applicabili, non possono essere soddisfatti.

Pertanto, la prima azione richiesta dall’applicazione del processo ESMRM, sia che si considerino installazioni fisse che temporanee, è la verifica della rispondenza ai criteri definiti rispettivamente nell’AASTP-1 o nell’AASTP-5 che forniscono le distanze minime da rispettare tra il sito di stoccaggio (PES), i siti esposti, comprensivi anche degli elementi che compongono una base e le infrastrutture esterne alla base stessa.

Ove tale verifica dia esito positivo ovvero gli *Explosives Safety Requirements* NATO (ESR) siano rispettati, il processo si conclude; lo stesso viene ripetuto qualora si verifichi un cambiamento delle condizioni iniziali (per esempio in caso di: realizzazione di nuove infrastrutture, necessità di stoccaggio di maggiori quantità di munizionamento ed esplosivi, evoluzione della minaccia, etc.).

Nel caso in cui si verifichi la mancata rispondenza ai citati requisiti minimi, il processo viene attivato nella sua interezza, con le necessarie implicazioni procedurali e decisionali, attraverso la valutazione del rischio.

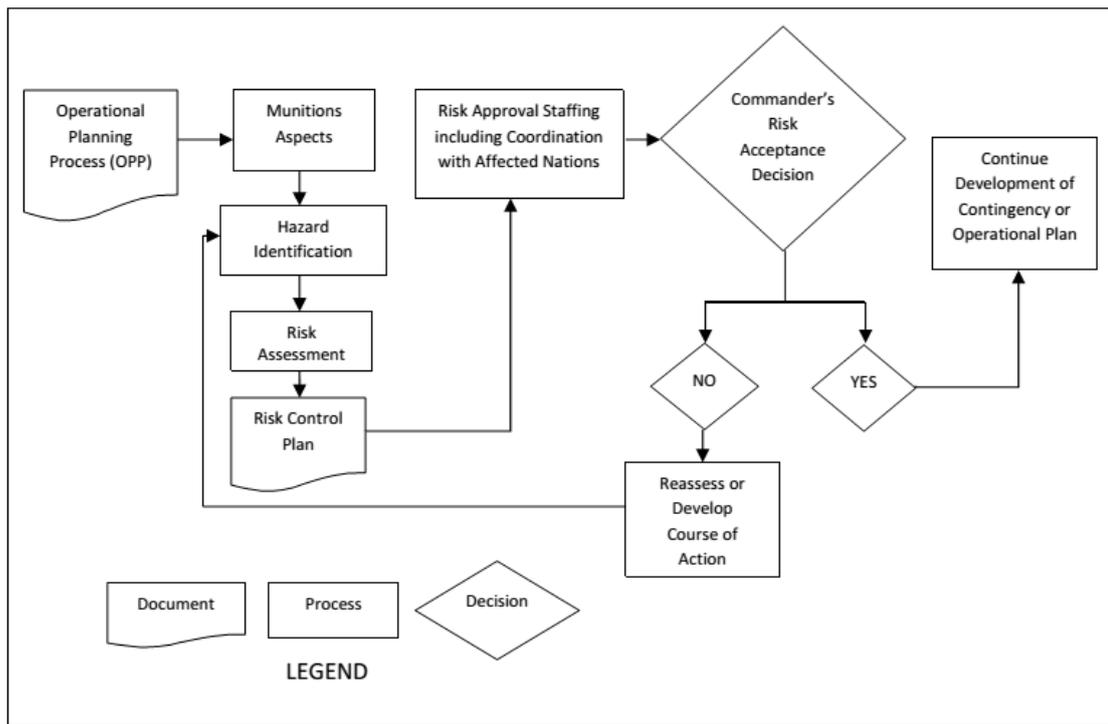


Figura 3 Schema a blocchi delle attività condotte per valutare e gestire il rischio

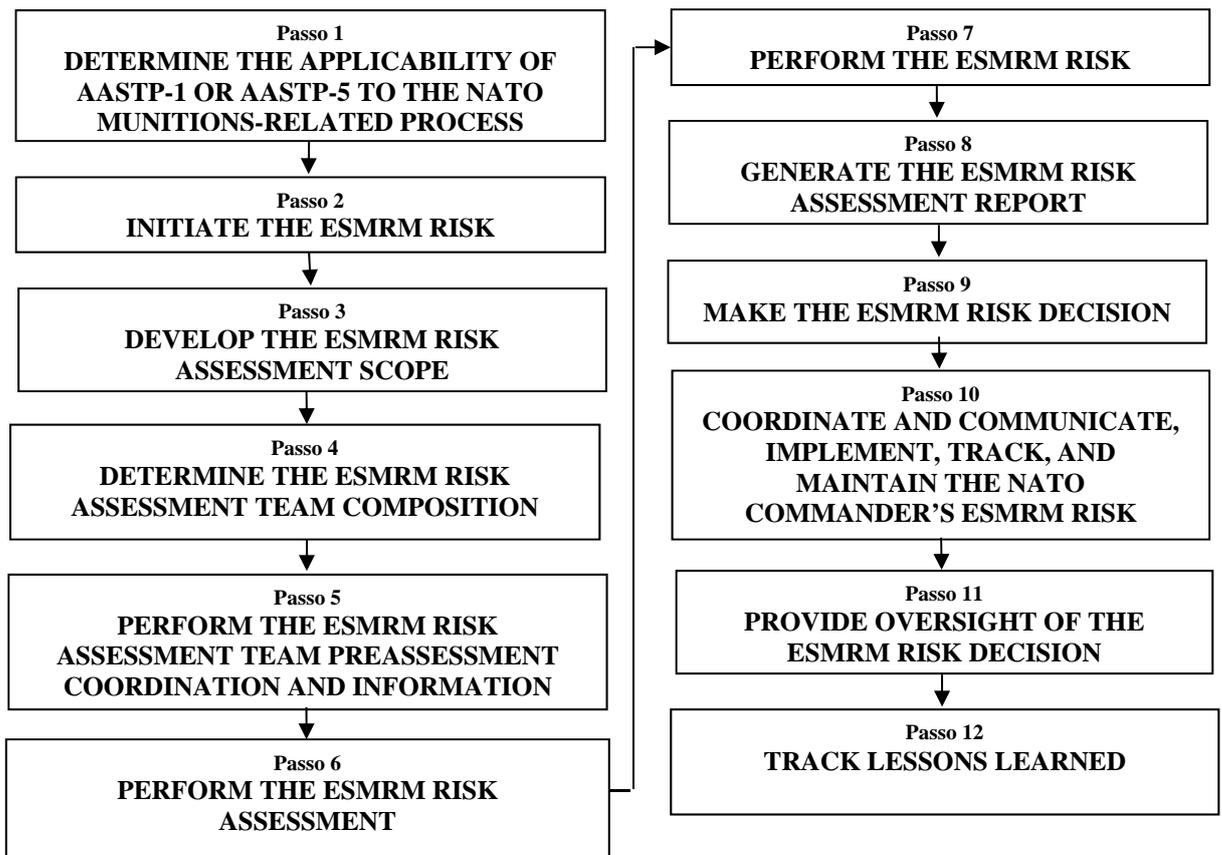


Figura 4 Processo ESMRM in 12 passaggi

Parte IV

Figure professionali nel processo ESMRM

1. Generalità

Nelle operazioni fuori dal territorio nazionale o esercitazioni internazionali deve essere adottata la struttura di comando e controllo per gli aspetti afferenti all'ESMRM definita nella successiva Parte V, mediante opportune figure professionali.

Nel presente capitolo sono:

- esplicitate le figure professionali per l'implementazione dei processi ESMRM;
- fornite indicazioni sui requisiti minimi di addestramento e formazione del personale da designare per i suddetti incarichi/ruoli²³.

2. Figure professionali

Il *Base Commander*²⁴ deve disporre di specifiche “figure professionali” (civili e/o militari) dotate di adeguato livello di formazione e preparazione per assicurare in modo efficace, efficiente e sicuro la conservazione e l'impiego di munizionamento ed esplosivi presenti, a qualsiasi titolo, all'interno dell'installazione. Supervisiona l'applicazione del processo ESMRM e, ove necessario/possibile, adotta, o propone di adottare, le misure necessarie a ricondurre il rischio a livelli accettabili.

Il *Base Commander* si avvale di un *Explosives Safety Board* (ESB) per la gestione dell'attività di ESMRM. Fanno parte dell'ESB:

- gli *Explosives Safety Officer* (ESO) designati da ciascuna nazione, tra i quali viene designato un Lead ESO;
- il *Base Operations Support Integrator* (BOSI).

L'ESB è presieduto da un Presidente (ESB *Chair*), ad incarico esclusivo, designato tra gli ESO facenti parte dell'ESB.

È ricondotta alla competenza delle F.A. l'individuazione del personale idoneo a ricoprire gli incarichi delle succitate figure professionali previsti dall'ALP-16 e

²³ In Allegato D i requisiti minimi di formazione del personale della Marina Militare .

²⁴ Al *Base Commander* competono le responsabilità definite nell'ALP 16, in particolare questi sovrintende l'ESMRM avvalendosi dell'ESB e del BOSI.

dall'AASTP-5, ad esclusione dell'ESO per il quale è predisposto un apposito percorso formativo interforze.

Le competenze minime dell'ESO previste dalla NATO sono riportate nell'annesso B dell'AASTP-5.

L'ESO dovrà anche intervenire, ove previsto e richiesto, nel *Force Protection Working Group* per le questioni inerenti alla sicurezza nel settore del munizionamento e degli esplosivi.

a. Explosives Safety Officer – ESO

(1) Generalità

L'ESO fornisce consulenza al Comandante su tutte le questioni inerenti alla sicurezza nel settore del munizionamento e degli esplosivi.

A tal fine, l'ESO deve possedere una consolidata e comprovata familiarità con le attività inerenti alla gestione/stoccaggio in sicurezza del munizionamento ed esplosivi e conoscere i rischi e pericoli ad essi associati per valutarli e proporre al Comandante i provvedimenti idonei per la loro mitigazione/eliminazione.

Per l'individuazione del personale deve essere valorizzato il patrimonio di conoscenze ed il bagaglio professionale già posseduto dal personale candidabile per l'incarico. In tal modo, potranno essere circoscritte al necessario le attività di formazione per il completamento ed accertamento del profilo professionale richiesto.

Il personale qualificato *Explosive Ordnance Disposal* (EOD), ad esempio, ha un'elevata conoscenza dei materiali energetici (munizionamento ed esplosivi), degli effetti pericolosi che producono e delle azioni/misure da porre in essere per proteggersi o mitigarne gli effetti. Generalmente altamente qualificato nel settore, può assumere il ruolo di ESO previo svolgimento dell'iter formativo previsto.

(2) Formazione

Nei paragrafi successivi sono contenute le linee guida che disciplinano la formazione degli ESO:

– Requisiti di base per l'avvio ai corsi

La base conoscitiva/esperienziale del personale (civile o militare), da avviare all'apposito corso qualificante alle mansioni di ESO, è generalmente già riscontrabile nel personale appartenente alle categorie tecnico-operative in possesso di elevato livello addestrativo, consolidato *background* professionale e che abbia svolto incarichi di gestione del settore del munizionamento e degli esplosivi. Tale personale deve essere prioritariamente individuato tra quello che si prevede di impiegare per un congruo periodo nello specifico settore.

– Organizzazione dei corsi e qualifica finale

In relazione all'esigenza di formare la figura dell'ESO prevista dalla NATO (ALP-16 e AASTP-5) ed al fine di uniformare i percorsi formativi/esperienziali del personale delle F.A. operante nel settore, il Ce.FLI è designato, a livello nazionale, quale organismo militare preposto ad organizzare e curare lo svolgimento di appositi corsi in ambito Difesa²⁵. La qualifica di ESO²⁶ ha validità quinquennale e si rinnoverà automaticamente in caso di impiego del personale nel settore per almeno un anno nel quinquennio. In assenza delle succitate condizioni di impiego, alla scadenza dei 5 anni scatta l'obbligo di aggiornamento, tramite apposito corso da organizzarsi sempre a cura del Ce.FLI. I corsi sono rivolti al personale in possesso dei requisiti minimi segnalato dai rispettivi SM di F.A./Comando Generale dell'Arma CC sulla base del piano di ammissioni proposto dal Ce.FLI. Tali corsi si concluderanno con l'accertamento delle competenze acquisite dai frequentatori e il rilascio ai medesimi di documento di qualifica.

– Elaborazione ed approvazione dei corsi e dei programmi formativi

Il Ce.FLI:

- sulla base delle normative NATO, delle Pubblicazioni/Direttive di policy del Segretariato Generale della Difesa/DNA in tema di sicurezza e salute sui posti di lavoro, della Direzione degli Armamenti Terrestri²⁷ (D.A.T.), degli indirizzi del I e IV Reparto di SMD e delle eventuali varianti in funzione dell'entrata in vigore di modifiche alle normative/indirizzi che disciplinano la materia, provvede all'elaborazione dei programmi dei corsi di formazione per ESO;
- richiede ed elabora i fabbisogni formativi delle FFAA/CGCC e dell'area interforze e quantifica i corsi necessari;
- sottopone il programma dei corsi di formazione e il piano dei corsi all'approvazione, in linea con le vigenti disposizioni e attribuzioni in materia;

²⁵ È fatta salva la possibilità di avviare personale (militare/civile) alla frequenza di corsi per ESO presso Enti di formazione NATO ovvero accreditati dalla NATO tenendo conto delle indicazioni del Ce.FLI.

²⁶ Similmente a quanto regolamentato dall'Accordo Stato Regioni del 07/07/2016 - richiamato al comma 6, art. 32, del D.lgs. 81/2008 - per i compiti dei Responsabili del Servizio Prevenzione e Protezione (R.S.P.P) che, in via generale, provvedono per il Comandate/Datore di lavoro in patria all'individuazione dei fattori di rischio, alla loro valutazione e all'individuazione di adeguate misure per la sicurezza e la salubrità degli ambienti di lavoro a tutela del personale impiegato .

²⁷ Ente Competente e Custode Nazionale dell'ALP-16, AASTP-1 e AASTP-5 come indicato nel Catalogo Interforze degli Accordi di Standardizzazione (*Standardization Agreements* - STANAG) e delle Pubblicazioni Alleate (*Allied Publications* - AP) di SMD-IV Rep.- ed . 2014.

- assicura la tempestiva attuazione di quanto progettato e delle proposte di riallineamento, anche in base agli eventuali problemi/osservazioni riscontrati nella “gestione d’aula”.
- Selezione ed addestramento degli istruttori
Le F.A./CC/COI/COFS/Direzioni Tecniche devono alimentare un bacino di personale insegnante/istruttore qualificato alla conduzione dei corsi ed alla valutazione dei frequentatori. Tale personale, oltre al possesso dei requisiti minimi previsti per i frequentatori ed adeguata esperienza professionale nel campo, deve aver ricevuto specifica formazione da personale con qualifica riconosciuta dalla NATO (“*train the trainer*”). La frequenza di corsi per ESO presso Enti di formazione NATO, ovvero accreditati dalla NATO, dovrà essere prioritariamente volta alla formazione degli istruttori, tenendo conto delle indicazioni del CeFLI.

(3) Impiego e designazione

I Comandi/Enti delle F.A. preposti alla definizione degli organici ed alla selezione/designazione del personale devono assicurare che il Comandante disponga di personale qualificato ed adeguatamente formato per poter essere designato ad espletare le mansioni di ESO.

Gli ESO designati conducono il processo di ESMRM fornendo gli esiti al Comandante/Datore di lavoro sui cui ricade la responsabilità della valutazione dei rischi quale “obbligo non delegabile” regolamentato dall’art. 17 del D.Lgs. 81/2008, e, in virtù dell’apicale “posizione di garanzia”, a favore del personale presente nella base militare.

In conformità a quanto avviene in patria, nei casi di affidamento di analisi e valutazioni riferite all’individuazione e qualificazione di rischi specifici condotti da esperti e tecnici di settore, l’analisi del rischio del settore munizionamento ed esplosivi condotto dagli ESO sarà acquisito dai R.S.P.P. per procedere al necessario aggiornamento del Documento di Valutazione del Rischio (D.V.R.) e curarne tutti gli aspetti di specifica competenza susseguenti (es. programmi di informazione/formazione del personale, verifica di idoneità alla mansione, procedure di sicurezza e D.P.I., piano di miglioramento e controllo, ecc.).

(4) Elementi del profilo professionale dell’ESO

Gli elementi del profilo professionale richiesti per assolvere alle mansioni dell’ESO includono la capacità di:

- conoscere gli *standard* e le linee guida NATO (normative e STANAG) riguardanti lo stoccaggio, la gestione ed il trasporto di munizionamento /esplosivi, nonché le predisposizioni/sistemi per la prevenzione degli incendi e per la protezione da eventi atmosferici;

- individuare/quantificare i QD/FD, pianificare un’*Ammunition Area*²⁸ e organizzare lo stoccaggio di munizionamento in base a principi di economicità;
- sviluppare/attuare SOPs e correlata modulistica, includendovi piani di prevenzione incendi, piani di emergenza/evacuazione e procedure che riducano il rischio di detonazione fortuita di materiale esplosivo tale da arrecare danni all’incolumità pubblica ed ambientale;
- condurre ispezioni (anche visive) e valutare/determinare il rischio associato alla violazione dei regolamenti/normative del settore, proponendo al Comandante i provvedimenti idonei per ridurre o eliminare la probabilità di eventi indesiderati;
- segnalare incidenti in accordo alle vigenti procedure;
- esercitare le funzioni di supporto e consulenza nel settore a favore dei Comandanti;
- diffondere la conoscenza della specifica tematica, sensibilizzando il personale ai vari livelli.

b. *Base Operations Support Integrator (BOSI)*

Il BOSI è una figura identificata nell’ALP 16 come l’elemento chiave che, all’interno di una base, sovrintende a un ampio spettro di funzioni logistiche e organizzative afferenti alla sicurezza nella sua accezione più generale. È membro dell’ESB e coordina ogni tipo di attività correlata alla scelta di luoghi per la conservazione di materiali energetici, proposte/approvazioni di piani di rischio e ogni altra attività connessa all’ESMRM o che possa avere impatto sullo stesso. Supporta l’ESO e l’ESB *chair* in ogni attività di gestione del rischio e di attuazione del programma ESMRM, agendo come elemento di coordinamento delle attività.

c. *Ammunition Technical Officer (ATO)*

(1) Generalità

Ufficiale o Sottufficiale che abbia ricevuto una specifica formazione nel campo della conservazione²⁹ dei materiali energetici intesi quali munizionamento ed esplosivi. Tale personale viene normalmente impiegato nell’ambito delle attività connesse con la produzione, il trasporto, lo stoccaggio, l’impiego e la dismissione (*supply chain*) dei materiali energetici dove assolve funzioni di coordinamento e gestione sulle singole attività. Previa frequenza con esito favorevole di idoneo corso sull’ESMRM³⁰, l’ATO può operare quale ESO.

²⁸ Inteso quale gruppo di PES poste alle condizioni minime di QD/FD l’uno dall’altro.

²⁹ *NATO Operational Stages*, cfr. ALP-16 para 1.4.

³⁰ Organizzato dal Ce.FLI ovvero altro ente di formazione NATO o accreditato dalla NATO.

(2) Formazione

I requisiti minimi di addestramento e formazione di tale figura sono definiti dall'ALP-16 para. 5.5 ovvero dagli accordi di standardizzazione che la nazione ratificherà nello specifico settore³¹. La formazione di tale personale rimane competenza di ciascun *Force Provider*.

d. *Ammunition Technician (AT)*

(1) Generalità

Sottufficiale, Graduato o civile che abbia ricevuto una formazione nel campo della gestione dei materiali energetici (esplosivi e munizionamento) e che viene normalmente impiegato nell'ambito delle attività connesse con la produzione, il trasporto, lo stoccaggio e la dismissione (*supply chain*) dei materiali energetici ed è in grado di fornire supporto tecnico in tali attività.

(2) Formazione

I requisiti minimi di addestramento e formazione di tale figura sono definiti dalla ALP-16 para. 5.5 ovvero dagli accordi di standardizzazione che la nazione ratificherà nello specifico settore³². La formazione di tale personale rimane competenza di ciascun *Force Provider*.

e. *Safety Engineer/Technicians/Quality Assurance Specialist*.

Individuo altamente qualificato che fornisce supporto per la conservazione ed impiego in sicurezza degli esplosivi sia in ambito nazionale che fuori area.

f. *Ammunition Handler (AH)*

L'AH gestisce il munizionamento e generalmente ha una formazione di base per la gestione e stoccaggio in sicurezza di esplosivi e materiali energetici (munizionamento ed esplosivi) e per l'antincendio.

³¹ È stato avviato il processo di ratifica per lo STANAG 2622 posto a copertura della ATP-89 "Minimum standards of proficiency for trained ammunition technical personnel".

³² *ibidem*.

Parte V

Catena di Comando e Controllo

1. Generalità

Le basi militari all'estero, nel corso di una missione o esercitazione, possono ospitare la presenza delle unità di una o più nazioni all'interno dello stesso sedime. Sebbene abbia una valenza generale, l'applicazione delle presenti linee guida assume maggior interesse e rilevanza nel caso di compresenza di più nazioni.

Di seguito si identifica la catena di comando e controllo che deve procedere ad impartire, sin dalle fasi di pianificazione, le disposizioni per l'applicazione e l'implementazione delle presenti linee guida, (tra cui l'*Explosives Safety Site Approval Process* dell'ALP-16), individuando le previste figure professionali (vds. Parte IV).

2. Struttura di Comando e Controllo

Il processo ESMRM (vds Fig. 3) è un processo reiterato periodicamente per la verifica delle condizioni di sicurezza e si attiva nella sua interezza, con le necessarie implicazioni procedurali e decisionali, solo nel caso in cui non vengano rispettati i cosiddetti "NATO ESR".

La catena di comando e controllo di una missione NATO, vds Fig. 5, prevede il Comandante JFC, il Comandante JTF e, all'interno di ogni singola base, un solo "Base Commander" ed uno o più "Operational Commander(s) on a NATO Base".

Per il livello di comando strategico (JFC), si rimanda alle specifiche pubblicazioni NATO. Di seguito sono riportate le prescrizioni per i successivi livelli operativi.

3. Livelli di rischio

Il concetto del livello di rischio, che deriva dalla conduzione dello "ESMRM Assessment Risk Process", è strettamente legato al livello di responsabilità che compete a ciascun comandante o alla delega ricevuta.

I livelli di rischio (vds Fig. 6), anche definiti dall'AASTP-5, possono essere:

- Alto / *High*;
- Medio / *Medium*;
- Basso / *Low*.

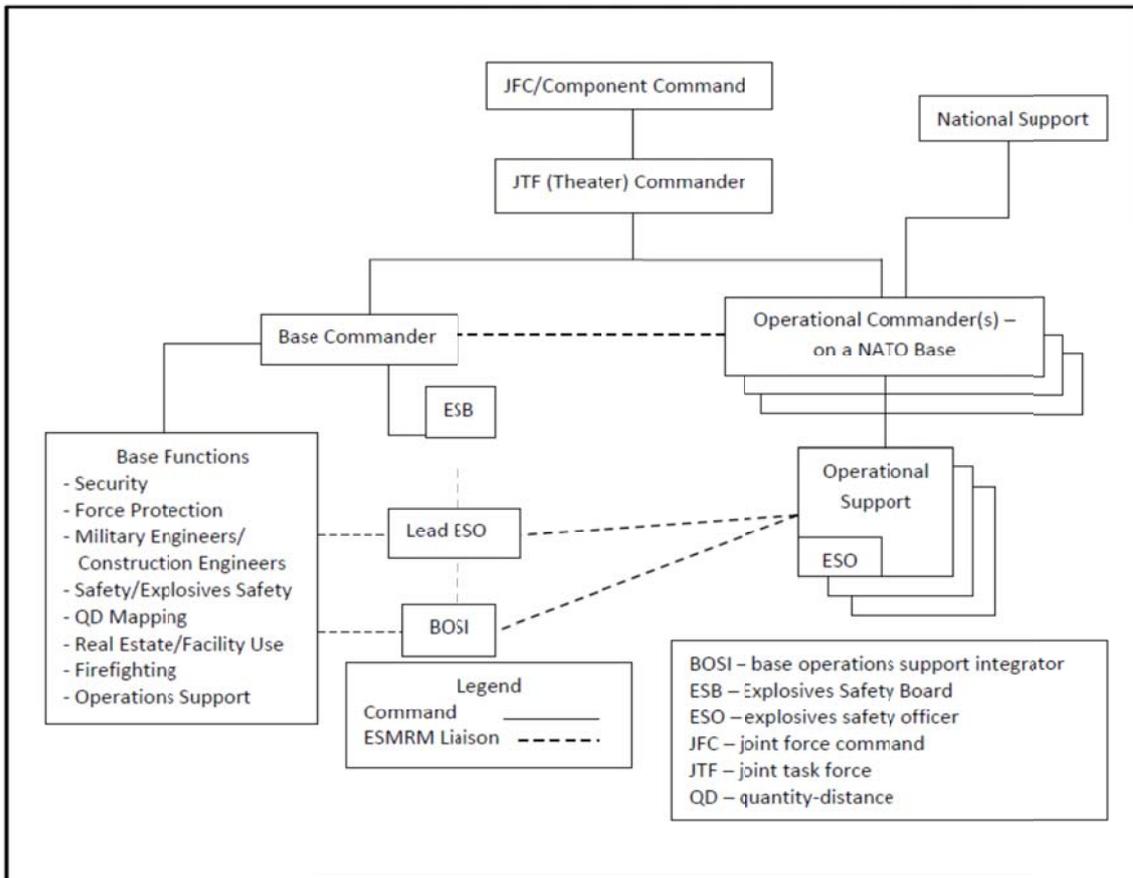


Figura 5 Catena di Comando e Controllo ESMRM

Consequence \ Probability	Catastrophic	Major	Minor	Negligible
Likely	High	High	Medium	Low
Occasional	High	Medium	Medium	Low
Seldom	Medium	Medium	Low	Low
Unlikely	Medium	Low	Low	Low
Very unlikely	Low	Low	Low	Low

Figura 6 Tabella per la valutazione qualitativo del rischio (Allegato E)

4. **Compiti e responsabilità del NATO Base Commander**

Questa figura, insieme allo *staff* ESMRM alle sue dirette dipendenze, assume un ruolo prioritario e critico nel processo ESMRM, in quanto deve:

- supervisionare i programmi ESMRM relativi alla base NATO che includono le nazioni coinvolte con il citato processo;
- assumere decisioni in merito alle possibili problematiche prospettate dagli ESO. Assumere decisioni in merito a livelli di rischio basso e, se opportunamente delegato, assumere decisioni anche su problematiche che afferiscono a un livello di rischio medio;
- applicare i requisiti NATO ESMRM assicurandosi che tutti i depositi/siti di stoccaggio e funzioni correlate siano conformi alle pubblicazioni AASTP-1, AASTP-5 o ALP 16 laddove applicabili. In particolare, dovrà accertarsi che ogni sito di stoccaggio sia provvisto di almeno uno dei seguenti documenti:
 - un piano di sicurezza del sito approvato a livello nazionale;
 - un’ autorizzazione esplosivi rilasciata dall’ ESO
 - una decisione sul rischio approvata dall’ ESMRM
- coordinare e comunicare le attività ESMRM creando l’ *Explosives Safety Board* nella quale gli ESO e il BOSI possano confrontarsi e condurre l’ ESMRM *Assessment Risk Process*.

5. **Compiti e responsabilità della catena di comando nazionale e NATO**

I compiti del Comandante delle unità nazionali, occupanti il sedime di una base, sono strettamente correlati all’ implementazione delle attività di ESMRM nazionali finalizzate a garantire la conservazione in sicurezza del munizionamento e degli esplosivi e l’ interoperabilità e l’ uniformità delle misure adottate. La sua azione di comando deve supportare il programma ESMRM del *Base Commander* e contribuire alla gestione delle tematiche ESMRM anche in relazione alle altre nazioni presenti sulla base.

La partecipazione di forze italiane ad un’ operazione multinazionale può avvenire sia in qualità di “nazione partecipante” che come “nazione guida”.

Da un punto di vista NATO, le due differenti forme di adesione non comportano differenze nei compiti e responsabilità ESMRM sanciti dall’ ALP 16, mentre sotto l’ aspetto nazionale:

- quando l’ Italia vi aderisce come “nazione partecipante”, il COI³³ (o il COFS in caso di operazioni speciali) assume il ruolo “A”, pertanto, il COMCOI assume la funzione di capo dello *staff* del CINC e, come tale, dirama le

³³ Cfr. Cap. 4 para 1 (nota 14) SMD PID/O-3: La dottrina interforze italiana per le operazioni, Ed 2014.

disposizioni esclusivamente d'ordine del Ca.SMD, ma non lo sostituisce in caso di assenza, impedimento o vacanza. Il CINC, di norma, cede il controllo operativo di tutti gli assetti al COMCOI, il quale, a sua volta, cede l'OPCON degli assetti in area di operazioni al Comandante multinazionale, controllando che questi si mantenga nei limiti della delega ricevuta tramite la figura del comandante nazionale della forza, ITA SNR/NCC³⁴. Questi esercita il controllo operativo (vds Fig. 7), limitatamente agli aspetti logistico-amministrativi, su tutto il contingente nazionale in teatro.

- quando l'Italia vi aderisce come "nazione-guida", il COI (o il COFS in caso di operazioni speciali) assume il ruolo "C". Il CINC mantiene sempre l'OPCOM sulle F.A. nazionali mentre l'ufficiale nazionale designato quale Comandante dell'operazione multinazionale³⁵ (ovvero il COMCOI) esercita l'OPCON sulle forze multinazionali assegnate. Il COMCOI può delegare:
 - il Vice COMCOI che, con il contributo delle nazioni partecipanti, attiva un comando responsabile della condotta della campagna/operazione mediante assegnazione di posizioni tabellari ben definite nelle quali vengono indicati ruoli di personale italiano e multinazionale. Questo elenco di personale viene discusso, ed eventualmente modificato, ogni anno in sede Europea (DAS 001).
 - un FC nazionale individuato, con una struttura C2 ad hoc.

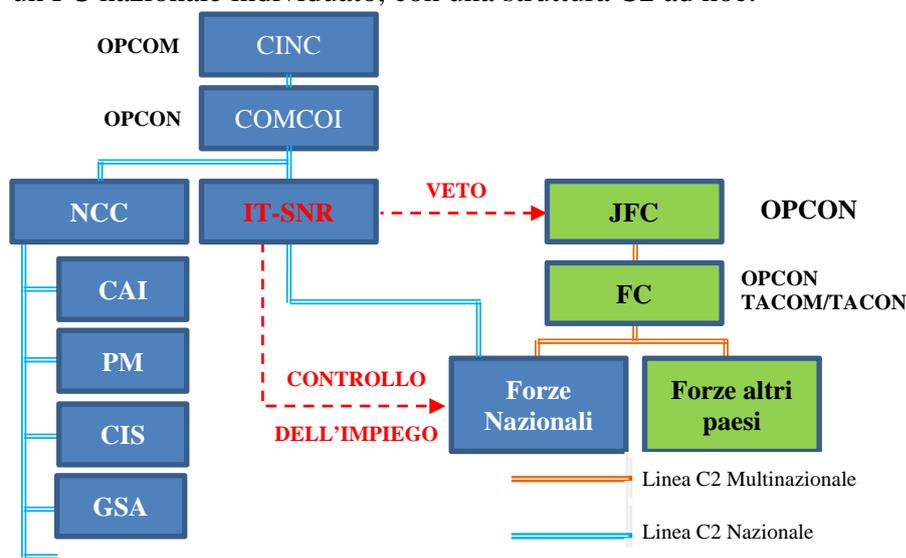


Figura 7 Relazione tra la Catena di Comando e Controllo nazionale e NATO.

Tenuto conto delle particolari norme di tutela tecnico-militari e dell'art. 246 del DPR n.90/10 (Rif. QRNN 4), la figura del Datore di Lavoro e del Dirigente, previsti all'art. 2.c. del D. Lgs 9 aprile 2008 n. 81 (Rif. QRNN 3), saranno

34 ITA SNR - Italian Senior National Representative / ITA NCC - Italian National Contingent Commander.

35 Comandante dell'Operazione - COPER

individuare nel corso delle varie fasi di una missione o esercitazione nella Direttiva Operativa Nazionale (DON).

Ciò premesso, in ambito nazionale, la determinazione dei livelli di responsabilità nell'applicazione delle norme internazionali e nel processo di valutazione del rischio va distinta tra livello operativo e livello tattico.

A livello operativo, più precisamente in fase di pianificazione dell'operazione, la responsabilità decisionale ricade sul COI Difesa, E.d.O. istituzionalmente preposto sia all'elaborazione dell'apprezzamento operativo/strategico, sia alla definizione delle modalità d'impiego delle forze e alla verifica del livello accettabile di rischio³⁶.

A livello tattico, più precisamente in fase di condotta dell'operazione, le responsabilità decisionali possono essere articolate su due livelli, definiti in funzione dei tre gradi di classificazione del rischio adottati in ambito NATO (*low, medium, high*)³⁷.

Nel contesto anzi delineato, quindi, le responsabilità decisionali per le attività ESMRM possono essere ripartite per livello di rischio, **vds Fig. 6:**

- **basso**: in questo caso sarà il NATO *Base Commander* /NATO *Operational Commander*, purché di grado non inferiore a Generale di Brigata; in caso contrario anche tale decisione verrà demandata all'ITA SNR/NCC, responsabile delle decisioni attinenti la valutazione del rischio ESMRM. Questo appare sia coerente con la policy dell'ALP 16 per casi simili, sia in linea con i compiti e responsabilità previste per queste figure dalla normativa nazionale³⁸, cui si rimanda per gli eventuali necessari approfondimenti;
- **medio o alto**: in questo caso l'ITA SNR/NCC, valutate tutte le possibili soluzioni individuate, assumerà la decisione, informando tempestivamente il superiore gerarchico (COMCOI su delega del CaSMD) e ricevendo da quest'ultimo, laddove ritenuto opportuno/necessario, eventuali determinazioni/azioni correttive da apportare alla linea d'azione stabilita/intrapresa.

36 Cfr. Cap.3 para 3.b SMD PID/O-3: La dottrina interforze italiana per le operazioni, Ed 2014.

37 Cfr. NATO AASTP 5.

38 Capitolo 9.c - SMD-DAS-001 Organizzazione del Vertice militare interforze per la pianificazione e la condotta delle operazioni, Ed. 2014.

ALLEGATI

Elementi di riferimento sulla sicurezza sui luoghi di lavoro

1. Generalità

Le attività di gestione/stoccaggio di esplosivi/munizionamento in sicurezza, svolte in contesti internazionali, ricadono, pur integrando norme tecniche e buone prassi, tra le attività previste nel D.Lgs. 9 aprile 2008, n. 81 (*T.U. - Testo Unico sulla salute e sicurezza sul lavoro*) che, all'art. 3, riconosce alle F.A. la possibilità che le disposizioni presenti nel T.U. siano applicate tenendo conto delle *effettive particolari esigenze connesse al servizio espletato o alle peculiarità organizzative ivi comprese quelle per la tutela della salute e sicurezza del personale nel corso di operazioni ed attività condotte*.

Ai Comandanti, configurati quali Datore di Lavoro a norma del richiamato D.Lgs. 81/2008 – *T.U.*, spetta l'obbligo, non delegabile, di effettuare la valutazione di tutti i rischi con la conseguente elaborazione del Documento di valutazione dei Rischi (*D.V.R.*) – art. 17.

Tale valutazione deve necessariamente contenere criteri e modalità come regolamentati agli artt. 28 e 29.

2. Campo di applicazione militare

L'individuazione e la definizione delle effettive particolari esigenze e peculiarità organizzative sono state recepite *in toto* all'interno del D.P.R. 15 marzo 2010, negli articoli dal 244 al 271. L'art. 245, in particolare, esplicita per le F.A. dette "particolari esigenze" al fine di garantire "*l'unicità di comando e controllo, la capacità e la prontezza d'impiego della forza, la tutela della riservatezza delle informazioni, nonché la necessità di adottare particolarità costruttive e d'impiego relativamente ad equipaggiamenti, sistemi d'arma, mezzi ed in generale materiali d'armamento*".

Il campo di applicazione, riferito alle stesse particolari esigenze, è statuito dall'ultima parte del primo comma dello stesso art. 244 - *in territorio nazionale o all'estero* - e precisato al quarto comma del successivo art. 253, che prevede un'ulteriore peculiare declinazione delle disposizioni in materia di prevenzione in tali contesti, che debba tener conto delle aggiuntive variabili costituite "*dalle particolari esigenze di servizio e delle peculiarità organizzative vincolate anche dalla natura e dalla condotta delle stesse operazioni e attività nonché dalla*

contingente situazione ambientale, coerentemente con l'evoluzione operativa della missione in atto”.

3. Norme speciali di tutela tecnico-militari

Individuati i limiti e gli ambiti nei quali si esplica la specificità delle F.A., l'art. 253 comma 3 dello stesso D.P.R. 90/2010, pone in rilievo le *norme speciali di tutela tecnico-militare* dettagliandone le diverse fattispecie, quali ad esempio le procedure tecnico-operative adottate nell'ambito di accordi di standardizzazione e di cooperazione internazionale, così anche le procedure d'azione individuate dai Comandanti a qualsiasi livello per l'esecuzione di specifici compiti o missioni.

Nei teatri operativi quindi, ai fini della sicurezza, il Comandante, sebbene le sue attività siano rivolte essenzialmente all'assolvimento delle funzioni istituzionali e al compimento della missione, è titolare di una posizione di garanzia assumendo su di sé l'obbligo di assicurare la massima tutela conseguibile per la salute del personale affidatogli, nel rispetto del mandato ricevuto.

Tale status, già esplicitato dal previgente Regolamento di Disciplina Militare (*art. 21 lett. f) del D.P.R. 545/1986*), ora nell'art. 725 lettera f) del D.P.R. 90/2010, è configurato dall'obbligo di *“assicurare il rispetto delle norme di sicurezza e prevenzione per salvaguardare l'integrità fisica dei dipendenti”* e da ciò discendono i doveri di prevenzione, protezione e anche di controllo, correlati all'autorità che deriva dalla posizione gerarchica rivestita dal Comandante.

In linea di principio, pur considerate le difficoltà oggettive riscontrabili in teatro operativo che possono divenire, in moltissime situazioni, anche estreme, il riferimento alle norme speciali diviene un precipuo strumento di tutela sia del personale che di ciascun superiore, quale punto di equilibrio nel necessario bilanciamento tra interessi di rilevanza costituzionale, ciascuno meritevole di tutela, che sono da un lato la tutela della salute del singolo individuo (*l'art. 32 della Cost. conferisce al bene salute il rango di diritto fondamentale*) e dall'altro il bene della sicurezza nazionale.

L'applicazione delle norme “speciali” devono essere esplicite, individuabili in tutte le fasi della pianificazione, organizzazione e condotta delle attività delle F.A., anche per permettere la concreta partecipazione alla gestione della sicurezza, di tutti i soggetti coinvolti ad ogni livello.

L'assolvimento eventuale delle norme “speciali” deve essere sorretto imprescindibilmente da motivazioni certe e oggettivamente documentabili delle ragioni che impediscono l'applicazione della norma generale, nonché dall'evidenza che le stesse siano atte a conseguire la massima sicurezza del personale nelle specifiche condizioni di impiego.

4. **Preminenza della normativa prevenzionale generale**

Il *modus operandi* dei Comandanti deve tendere sempre all'osservanza della normativa relativa alla prevenzione, salvo la possibilità di ricorrere quale *extrema ratio* alle norme speciali, in quanto tale deroga sia assolutamente necessaria all'efficace svolgimento dei compiti istituzionali.

Tali linee guida tengono conto di principi e criteri di valutazione che, supportati da una ponderata azione di comando, consentono ai superiori di compiere le giuste scelte rispetto alle diverse opzioni disponibili nella situazione contingente, che oltre ad essere idonee al raggiungimento degli obiettivi prefissati, permettono di effettuare una valutazione dei rischi per la salute e la sicurezza del personale impiegato, anche in ragione dei peculiari ulteriori rischi derivanti dalla eventualità di azioni ostili.

Il verificarsi di un evento lesivo a discapito di un proprio subalterno, comporta per il titolare della posizione di garanzia ulteriori responsabilità, che esulano dal mero rispetto della normativa antinfortunistica, avendo riflessi di rilevanza sia penale che civile.

Il dettato dell'*art. 9 del Decreto Legge 1 gennaio 2010 n.1 convertito dalla Legge 5 marzo 2010, n. 30*, in merito all'esclusione della punibilità a titolo di colpa per il Comandante, che abbia violato norme sulla sicurezza del lavoro o sulla tutela dell'ambiente nell'ambito di missioni internazionali, sancisce che: *“non poteva esigersi un comportamento diverso da quello tenuto, avuto riguardo alle competenze, ai poteri e ai mezzi di cui disponeva in relazione ai compiti affidatigli”*.

Con l'adozione delle presenti linee guida si vuole fornire ai Comandanti/Datori di lavoro un dispositivo standardizzato che consenta di assolvere speditivamente agli obblighi di legge richiamati ed al contempo disporre, nell'ambito della missione, di un valido strumento di valutazione dei rischi a protezione di tutto il personale ivi impegnato nel raggiungimento degli obiettivi prefissati.

Sostanzialmente, i Comandanti/Datori di lavoro devono richiamare nel loro Documento di Valutazione del Rischio, elaborato preliminarmente sulla scorta degli elementi in loro possesso, quale l'adozione delle “particolari norme di tutela tecnico-militare” ed in aderenza al già citato Art. 253 del DPR 90/2010, il documento relativo alla gestione del rischio legato al maneggio del munizionamento e del materiale esplosivo.

ESMRM Risk Assessment Form

Assessment Type and Operation				
1. Type of ESMRM Risk Assessment (i.e., 1. Planning; 2. RSOI; 3. Storage; 4. Transportation; 5. Distribution/Collection; 6. Maintenance and Handling; 7. Retrograde and Removal; or 8. Disposal and Demilitarization):				
2. Military Munitions Operations (i.e., planning, training exercise, or operation):				
3. Location (e.g., country, port, railhead, NATO operating base, training area):				
Potential Explosion Site (PES)				
4. GPS Coordinates:			5. Length: Width: Area:	
6. Any Additional PES Related Information:				
7. Hazard Division (HD) and Class	8. Explosives Quantity		9. Inhabited Building Distance (IBD)	
	Assesse	Actual	Assessed	Actual
1.1				
1.2.1				
1.2.2				
1.2.3				
1.3.1				
1.3.2				
1.4				

Dichiarazione del livello di rischio residuo

Summary of Exposed Sites (ESs) and Population			
ES Facilities and Assets Data			
Types of Facilities & Assets within IBD*	Number of Facilities and Assets within IBD	Approximate Cost	Comments:
Military			
Civilian			
Total			
ES Population Data			
Types of Facilities and Assets within IBD*	Unrelated Personnel within IBD	Related Personnel within IBD	Comments:
Military			
Civilian			
Total			

*For example, commercial buildings, exposed personal and commercial vehicles, petroleum storage tanks, power stations.

Requisiti minimi di formazione del personale della MARINA MILITARE

1. Requisiti minimi per il ruolo degli Ufficiali della Marina Militare

Per gli Ufficiali non esiste un iter specifico orientato alla gestione del munizionamento; tale specializzazione si realizza, di fatto, nell'arco della carriera in relazione all'esperienza acquisita sul campo (*on the job training*) in incarichi presso Enti Tecnici o specialistici del settore e attraverso la frequenza di corsi *ad hoc*, per i quali non è prevista una sistematica programmazione. In relazione alla tipologia di corsi frequentati ed al profilo di impiego, sono candidabili a conseguire la specializzazione interforze ESMRM (propedeutica a ricoprire gli incarichi di *Explosive Safety Officer* – ESO, *Base Operations Support Integrator* – BOSI e *Ammunition Technical Officer* – ATO) gli Ufficiali MM (SM/AN):

- a. Specializzati in *Direzione del Tiro* (solo Ufficiali SM);
- b. ovvero che abbiano frequentato, presso il Centro di eccellenza E.I. per il *Counter IED* (C-IED), almeno uno dei seguenti corsi di formazione
 - *EOD Staff Officer/Incident Commander*;
 - *Istruttore C-IED Awareness*;
- c. ovvero che abbiano ricoperto per almeno 2 anni uno dei seguenti incarichi qualificanti:
 - Ufficiale Dirigente presso una Diremuni o Depomuni;
 - Capo Sezione Munizionamento presso il CIMA Aulla;
 - Capo Servizio Tecnico, Divisione Munizionamento presso il CIMA Aulla;
 - Capo Sezione Logistica del Reparto Munizionamento presso il CIMA Aulla;
 - Capo Servizio Munizioni/Capo sezione Tecnica-Logistica-Operativa, presso una Diremuni.

2. Requisiti minimi per il ruolo dei Sottufficiali MM

Sebbene la specializzazione interforze sia orientata al completamento della formazione degli Ufficiali di previsto/possibile impiego nel ruolo di ESO, il citato TT ha suggerito di identificare anche i requisiti minimi per il personale Sottufficiale che, in talune occasioni, potrebbe essere chiamato a ricoprire altri ruoli all'interno dell'organizzazione ESMRM.

Per quanto riguarda i Sottufficiali MM, i percorsi di formazione nel settore del maneggio e gestione del munizionamento e dei materiali esplosivi risultano standardizzati e consolidati.

In particolare, sono candidabili per la frequenza dei corsi di specializzazione interforze (propedeutica a ricoprire gli incarichi di *Ammunition Technician* – AT, *Ammunition Handler* – AH, e *Explosive Ordnance Disposal* – EOD) i Sottufficiali appartenenti alla categoria Tecnici Sistema Combattimento (TSC) - specialità MO (Montatori Ordigni) e MSA (Meccanici Siluri Artificieri) – nonché i Sottufficiali appartenenti alla categoria FCM/ANF (Fucilieri di Marina/Anfibi) che abbiano frequentato, presso il Centro di eccellenza C-IED, uno dei seguenti corsi di formazione specialistica:

- Operatore CMD (*Conventional Munitions Disposal*)
- Operatore IEDD (*Improvised Explosive Device Disposal*).

Matrici per la RISK ANALYSIS

Consequence Probability	Catastrophic	Major	Minor	Negligible
Likely	High	High	Medium	Low
Occasional	High	Medium	Medium	Low
Seldom	Medium	Medium	Low	Low
Unlikely	Medium	Low	Low	Low
Very unlikely	Low	Low	Low	Low

Tabella 1 Matrice per la Gestione del Rischio (valori qualitativi)

<i>LEVEL</i>	<i>QUALITATIVE DEFINITION</i>
<i>Likely</i>	<i>Will occur frequently</i>
<i>Occasional</i>	<i>Will occur several times</i>
<i>Seldom</i>	<i>Unlikely, but can reasonably be expected to occur</i>
<i>Unlikely</i>	<i>Unlikely to occur, but possible</i>
<i>Very unlikely</i>	<i>So unlikely it may be assumed it will never occur</i>

Tabella 2 Definizione della probabilità di un evento (valori qualitativi)

Category	Definition
Catastrophic	<ul style="list-style-type: none"> • Severe consequences unacceptable in all but the most urgent of operational requirements • Multiple deaths and/or serious injury • Significant loss or damage to mission critical materiel & infrastructure
Major	<ul style="list-style-type: none"> • Critical consequences and acceptance implies operational imperatives • Some deaths and/or injury • Loss or damage to mission critical materiel & infrastructure
Minor	<ul style="list-style-type: none"> • Consequences are not expected to significantly disrupt operations • Minor injuries • Minimal impact on materiel & infrastructure
Negligible	Negligible or insignificant effects

Tabella 3 Definizione delle conseguenze (valori qualitativi)

Lista degli acronimi impiegati nel testo

AASTP	<i>Allied Ammunition Storage and Transport Publication</i>
ADR	<i>Accorde Europeen Relatif au Transport International des marchandises dangereuses par route</i>
AH	<i>Ammunition Handler</i>
ALARP	<i>As Low As Reasonably Practicable</i>
ALP	<i>Allied Logistic Publication</i>
AP	<i>Allied Publication</i>
AT	<i>Ammunition Technician</i>
ATO	<i>Ammunition Technical Officer</i>
BAN	Bibliografia Ambito Nato
BNAD	Bibliografia Nazionale Ambito Difesa
Bi-SC	<i>Bi-Strategic Command</i>
BOSI	<i>Base Operations Support Integrator</i>
CaSMD	Capo di Stato Maggiore della Difesa
Ce.FLI	Centro per la Formazione Logistica Interforze
CINC	<i>Commander IN Chief</i>
COFS	Comando Interforze per le Operazioni delle Forze Speciali
COI	Comando Operativo di Vertice Interforze
COMFIN	Comandante della Forza Integrata Nazionale
CONPLAN	<i>Concept Plan</i>
COPER	<i>Comandante dell'Operazione</i>
COS	<i>Chief of Staff</i>
D.A.T.	Direzione degli Armamenti Terrestri
DON	Direttiva Operativa Nazionale
DOTLMPFI	<i>Doctrine, Organization, Training, Leadership, Materiel, Personnel, Facilities, Interoperability</i>
D.P.I.	Dispositivi di protezione individuale
D.V.R.	Documento di Valutazione del Rischio
EOD	<i>Explosive Ordnance Disposal</i>
EOD SO	<i>EOD Staff Officer</i>
EOR	<i>Explosive Ordnance Reconnaissance</i>
ES	<i>Exposed Site</i>
ESB	<i>Explosives Safety Board</i>
ESMRM	<i>Explosives Safety and Munitions Risk Management</i>
ESO	<i>Explosives Safety Officer</i>
ESP	<i>Explosives Safety Program</i>
ESR	<i>Explosives Safety Requirements</i>
ESSP	<i>ESMRM Explosives Safety Site Plan</i>
F.A.	Forze Armate

FD	<i>Field Distance</i>
FIN	Forza Integrata Nazionale
FOB	<i>Forward Operating Base</i>
FP	<i>Force Protection</i>
HN	<i>Host Nation</i>
IOC	<i>Initial Operational Capability</i>
JOA	<i>Joint Area of Operations</i>
JFC	<i>Joint Force Command</i>
JTF	<i>Joint Task Force</i>
LI	<i>Lessons Identified</i>
LL	<i>Lessons Learned</i>
NCC	<i>National Contingent Commander</i>
NEQ	<i>Net Explosive Quantity</i>
NTC	Norme Tecniche per le Costruzioni
OPLAN	<i>Operation Plan</i>
PES	<i>Potential Explosion Site</i>
PID	Pubblicazione Interforze Dottrinale
QD	<i>Quantity/Distance</i>
QRNI	<i>Quadro di Riferimento Normativo Internazionale</i>
QRNN	<i>Quadro di Riferimento Normativo Nazionale</i>
SNR	<i>Senior National Representative</i>
SOP	<i>Standard Operating Procedure</i>
SPOD	<i>Sea Port of Debarkation</i>
TULPS	Testo Unico delle Leggi di Pubblica Sicurezza
UXO	<i>Unexploded Explosive Ordnance</i>

Glossario

<p><i>Above Ground Storage</i> (Deposito in superficie)</p>	<p><i>Above-ground building/magazines consisting of a box-type reinforced concrete or brickwork structure built on the original surface level. Note: An above-ground storage can be barricaded on one or up to all four sides. AOP-38. Ed. 2009.</i></p>
<p><i>Acceptable risk</i> (Rischio accettabile)</p>	<p><i>A predetermined criterion or standard for maximum risk ceiling. AOP-38. Ed. 2009.</i></p>
<p><i>Accident</i> (Incidente)</p>	<p><i>An unintended event or sequence of events that causes death, injury, environmental or material damage. AOP-38. Ed. 2009.</i></p>
<p>Bonifica ordigni Esplosivi/ <i>Explosive Ordnance Disposal</i> (EOD)</p>	<p>comprende la scoperta, l'identificazione, la valutazione sul terreno, la disattivazione, la rimozione e infine la distruzione definitiva di ordigni esplosivi inesplosi. Può anche comprendere la disattivazione o la distruzione di ordigni esplosivi resi pericolosi in seguito a danneggiamento o deterioramento. SMD-G-024 ed .2007</p>
<p>Direttiva</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Comunicazione militare con cui si prescrive una linea generale di condotta da seguire oppure si ordina una particolare azione. 2. Piano diramato per essere attuato solo a seguito di ordini, oppure al verificarsi di determinate circostanze. 3. In senso lato, qualsiasi comunicazione che dia l'avvio o regoli una azione da intraprendere, una condotta o una procedura di lavoro da seguire. SMD-G-024 ed .2007
<p>Durata di Immagazzinamento/ <i>Storage life</i></p>	<p>Periodo di tempo durante il quale un articolo di rifornimento, compresi gli esplosivi, conservato in determinate condizioni di immagazzinamento, può essere considerato utilizzabile e, eventualmente, sicuro. SMD-G-024 ed .2007.</p>
<p>ESMRM</p>	<p><i>ESMRM is a systematic approach that integrates risk assessment into operations planning, military training exercises, and contingency operations with the goal of identifying potential consequences associated with munitions operations, risk reduction alternatives, and risk decision criteria for key decision makers. ESMRM permits NATO commanders to deliver operational effect at tolerable levels of risk, and must be done on a recurring basis to be effective. AASTP-5 Ed. 2016.</i></p>
<p>Esplosivo</p>	<p>Sostanza o composto che, per effetto di influenze esterne, è in grado di rilasciare rapidamente energia sotto forma di gas e</p>

	calore. SMD-G-024 ed .2007
<i>Event probability</i> (Probabilità di un evento)	<i>Risk analysis parameter to describe the likelihood of an accidental event with munitions at certain real world conditions. AOP-38 ed. 2009.</i>
<i>Explosives Area</i> (Area esplosivi)	<i>An area used for the handling, processing and storing of ammunition and explosives. Note : Where there is no fence it is taken as being the area within a radius of 50m from any building or stack containing explosives. AOP-38 ed. 2009.</i>
<i>Exposed site</i> (Sito esposto)	<i>A magazine, cell, stack, truck or trailer loaded with ammunition, explosives workshop, inhabited building, assembly place or public traffic route, which is exposed to the effects of an explosion (or fire) at the potential explosion site under consideration. AOP-38 Ed. 2009.</i>
<i>Exposure</i> (Periodo di esposizione)	<i>The amount of time people, buildings or other assets are vulnerable to the physical effects of an unexpected explosives reaction. Note: Exposure can be expressed as fraction of a longer time period. For example, one month per year corresponds to an annual exposure of 8.3%. AOP-38 ed. 2009.</i>
<i>Hazard Division (HD) (Divisione di Rischio)</i>	<i>Indication of the type of hazard to be expected in the event of an accident. Note: There are six types of hazard: blast (Division 1.1), projection effects (Division 1.2), fire and radiant heat (Division 1.3), no significant hazard (Division 1.4), very insensitive substances with a mass explosion hazard (Division 1.5) and extremely insensitive articles which do not have a mass explosion hazard (Division 1.6). AOP-38 Ed. 2009.</i>
<i>Interoperabilità/ Interoperability</i>	Capacità di operare in sinergia nello svolgimento dei compiti assegnati. SMD-G-024 ed .2007 <i>The ability of Alliance forces and, when appropriate, forces of Partner and other nations to train, exercise and operate effectively together in the execution of assigned missions and tasks. AAP-6 Ed. 2015.</i>
<i>Munizionamento</i>	Artificio completo contenente esplosivi, propellenti, sostanze pirotecniche, cariche di accensione o sostanze nucleari biologiche o chimiche, impiegato in operazioni militari, demolizioni comprese. Alcuni tipi di munizioni, opportunamente modificate, possono essere usati per l'addestramento, cerimonie o per altri scopi non operativi. SMD-G-024 ed .2007

<i>Net Explosives Quantity (NEQ)</i> (Quantità netta di esplosivo)	<i>The total explosives contents of an ammunition, unless it has been determined that the effective quantity is significantly different from the actual quantity. It does not include such substances as white phosphorus, war gases or smoke and incendiary compositions unless these substances contribute significantly to the dominant hazard of the hazard division concerned. AOP-38 Ed. 2009</i>
<i>Potential explosive site (PES)</i> (Sito potenzialmente esplodibili)	<i>The location of a quantity of explosives that will create a blast, fragment, thermal or debris hazard in the event of an accidental explosion of its content. AOP-38 Ed. 2009.</i>
<i>Probability of fatality (PF)</i> (Probabilità di evento funesto)	<i>The likelihood that a person or persons will die from a hazardous event. Example: The PF is expressed with the following notation: $1E-5 = 10^{-5} = 1$ in one hundred thousand. AOP-38 Ed. 2009.</i>
<i>Prompt Sympatetic Detonation</i> (Detonazione a Catena Simultanea)	<i>Propagation of an explosion (e.g. munition to munition or stack to stack), without sufficient time delay between reactions, with the result being coalescence (e.g. joining) of the two or more blast pressure waves into a single pressure wave similar to one that would have been generated by a single explosion involving the combined NEQ at all the reacting munitions. FD in such situations is based on the combined NEQ. AASTP-5 Ed. 2016.</i>
<i>Quantitative risk assessment</i> (attestazione del rischio con analisi quantitativa)	<ol style="list-style-type: none"> <i>1. Formalised specialist method for calculating numerical individual, environmental, employee and public risk level values for comparison with regulatory risk criteria.</i> <i>2. Method of estimating the approximate probability of an accidental explosion and of determining that of fatalities and injuries.</i> AOP-38 Ed. 2009.
<i>Residual risk</i> (Rischio residuo)	<i>The remaining level of risk after risk treatment measures have been taken. AOP-38 Ed. 2009.</i>
<i>Risk (Rischio)</i>	<i>A combination of the likelihood and consequences. (Mathematically: $risk = likelihood \times consequences$) Numerical estimates of risk are virtually meaningless unless they are linked to units. The risk to a person or group of people when they are exposed to a hazard can be estimated from the likelihood of the hazardous event, and the probability that a particular level of harm to people would result A combination of the likelihood and consequences. (Mathematically: $risk = likelihood \times consequences$)</i>

	<i>Numerical estimates of risk are virtually meaningless unless they are linked to units. The risk to a person or group of people when they are exposed to a hazard can be estimated from the likelihood of the hazardous event, and the probability that a particular level of harm to people would result. AASTP-4 Ed. 2008</i>
<i>Risk analysis (Analisi del rischio)</i>	<i>The systematic use of available information to identify hazards and to estimate the risk to individuals or populations, property or the environment. AOP-38. Ed. 2009.</i>
<i>Risk assessment (Attestazione del rischio)</i>	<i>The overall process of risk analysis and risk evaluation. AOP-38. Ed. 2009.</i>
<i>Risk management (Gestione del rischio)</i>	<i>The process of identifying, assessing, and controlling risk arising from operational factors, and making informed decisions that balance risk cost with mission benefits. AAP-6 ed. 2015.</i>
<i>Safety site plan (Piano di Sicurezza del sito destinato ad area deposito)</i>	<i>A map or drawing of an explosives area that graphically demonstrates compliance with both interior and exterior quantity distance requirements. Note: A site plan is approved by safety authorities of both NATO force and host country prior to construction of new facilities or planned increase of the explosives licenses in an existing explosives area. AOP-38 Ed. 2009.</i>
<i>Storage (Deposito)</i>	<i>Open place or structure used for storing of ammunition and explosives. AOP-38 Ed. 2009.</i>