

08.024

**Messaggio
concernente l'acquisto di materiale d'armamento
(Programma d'armamento 2008)**

del 20 febbraio 2008

Onorevoli presidenti e consiglieri,

con il presente messaggio vi sottoponiamo, per approvazione, un disegno di decreto federale semplice sull'acquisto di materiale d'armamento (Programma d'armamento 2008).

Gradite, onorevoli presidenti e consiglieri, l'espressione della nostra alta considerazione.

20 febbraio 2008

In nome del Consiglio federale svizzero:

Il presidente della Confederazione, Pascal Couchepin
La cancelliera della Confederazione, Corina Casanova

Compendio

Con il programma d'armamento 2008 il Consiglio federale propone l'acquisto del materiale seguente:

<i>Categoria di capacità¹ / Progetti d'acquisto</i>	<i>Credito d'impegno</i>	
	<i>mio. di fr.</i>	<i>mio. di fr.</i>
Protezione e mascheramento		513
– <i>Veicolo trasporto truppa protetto (VTTP), 1^a serie</i>	396	
– <i>Veicolo d'esplorazione NBC (veic espl NBC)</i>	70	
– <i>Veicoli di detezione per la difesa NBC (veic detez dif NBC)</i>	47	
Effetto delle armi		404
– <i>Mantenimento delle capacità dell'F/A–18 (F/A–18 WE)</i>	404	
Totale		917

I singoli progetti d'acquisto in breve

Veicolo trasporto truppa protetto, 1^a serie (396 mio. di fr.)

È proposto l'acquisto di una prima serie di 220 veicoli trasporto truppa protetti (VTTP), che completeranno il parco di carri armati granatieri ruotati 93.

Il numero di VTTP proposto corrisponde al quantitativo minimo di veicoli necessari per equipaggiare parzialmente sei battaglioni di fanteria e due compagnie d'intervento della fanteria, per coprire l'eventuale fabbisogno di SWISSINT² e per poter assicurare l'istruzione nelle scuole.

Nell'impiego, i fanti sono esposti a un'ampia gamma di rischi. Ciò richiede l'adozione di un veicolo con una protezione sufficiente contro le armi balistiche e le

¹ Le categorie di capacità definiscono i valori di riferimento utilizzati sul lungo periodo come base per lo sviluppo delle forze armate. Sono state stabilite le categorie di capacità seguenti:

- condotta ed esplorazione in tutte le situazioni;
- protezione e mascheramento;
- mobilità;
- logistica;
- effetto delle armi.

² Il Centro di competenza SWISSINT di Stans-Oberdorf è l'organo di comando superiore per gli impieghi di promovimento della pace dell'esercito. È responsabile della pianificazione, dell'approntamento e della condotta di tutti i contingenti svizzeri e di singoli militari impiegati per il promovimento della pace all'estero.

mine. I mezzi di trasporto attualmente a disposizione soddisfano solo parzialmente questo requisito.

Grazie ai VTTP, il battaglione di fanteria può essere impiegato come elemento mobile contro un avversario che opera con un'elevata violenza, contro forze armate avversarie che agiscono in maniera celata nonché per compiti di ricognizione e di guardia di oggetti o settori del terreno.

Veicolo d'esplorazione NBC (70 mio. di fr.)

È proposto l'acquisto di 12 veicoli d'esplorazione NBC (veic espl NBC).

Con il veicolo d'esplorazione NBC e i veicoli di detezone per la difesa NBC, di cui è pure proposto l'acquisto (cfr. sotto), l'esercito intende colmare la lacuna tra la semplice difesa NBC di tutte le truppe e il Laboratorio di difesa NBC.

Ogni evento NBC ha un grande influsso sull'intera gamma dei compiti dell'esercito. Il veicolo d'esplorazione NBC è previsto per impieghi al di sopra e al di sotto della soglia bellica. Esso sarà impiegato in aree contaminate per la detezone di sostanze radioattive, biologiche o chimiche. Di conseguenza, dispone di un'adeguata protezione NBC e di un blindaggio.

Con questo veicolo saranno in primo luogo rilevati il genere di contaminazione, l'estensione delle aree oggetto di una contaminazione N, B e C nonché gli aggressivi e i prodotti chimici industriali tossici impiegati. Le misurazioni possono essere eseguite anche quando il mezzo è in movimento.

Veicoli di detezone per la difesa NBC (47 mio. di fr.)

È proposto l'acquisto di quattro sistemi di detezone NBC mobili e protetti, comprendenti ciascuno tre DURO IIIP, 6x6, con le sovrastrutture e gli equipaggiamenti per la detezone N, B e C (in totale 12 veicoli). Rispetto al veicolo d'esplorazione NBC, i veicoli di detezone per la difesa NBC (veic detez dif NBC) sono caratterizzati da una gamma di impieghi considerevolmente più ampia per quanto riguarda le analisi nel campo N, B e C.

I veicoli di detezone per la difesa NBC consentono l'identificazione di materiale radioattivo, agenti biologici e aggressivi chimici, di prodotti chimici industriali tossici nonché di sostanze organiche liquide o disciolte dopo attentati terroristici, atti di sabotaggio e altre forme di violenza. Sono impiegati per missioni speciali di difesa NBC nel quadro dell'appoggio alle autorità civili (compreso l'aiuto in caso di catastrofe in Svizzera e all'estero), della sicurezza del territorio e della difesa da un attacco militare.

I veicoli operano per quanto possibile al di fuori dell'area contaminata e, nel caso di un impiego di sicurezza del territorio oppure di difesa da un attacco militare, evitano il contatto con l'avversario. Se sono impiegati in zone contaminate, gli equipaggi eseguono le misurazioni e i prelievi di campioni all'esterno dei veicoli. La possibilità di scendere e salire dai veicoli è garantita da una bussola di sicurezza di nuova concezione.

I veicoli di detezione per la difesa NBC colmano la lacuna tra le capacità di misurazione del veicolo d'esplorazione NBC e le possibilità analitiche del Laboratorio di difesa NBC stazionario, l'unico disponibile anche in futuro.

Mantenimento delle capacità dell'F/A-18 (404 mio. di fr.)

Il programma di mantenimento delle capacità dei 33 aviogetti F/A-18 ha lo scopo di preservare la prontezza operativa dei velivoli, nel loro ruolo attuale, per la seconda metà della durata di utilizzazione prevista. Per i velivoli da combattimento, un simile «mid-life upgrade» è normale ed è stato previsto dal DDPS e dalle Forze aeree anche per l'F/A-18.

La flotta di F/A-18 delle Forze aeree è la spina dorsale della difesa aerea e deve pertanto essere mantenuta al massimo livello di prestazioni per l'intera durata d'impiego prevista, di circa 30 anni.

Mediante adeguamenti dell'hardware e del software, si tratta di conformare alle esigenze operative le prestazioni dell'intero sistema in vista degli impieghi di difesa aerea e del servizio di polizia aerea sull'arco delle 24 ore, tenendo conto dello sviluppo tecnologico e sfruttando le sinergie con altre nazioni che utilizzano F/A-18.

Il mantenimento delle capacità dell'F/A-18 è in relazione con la sostituzione parziale degli aviogetti Tiger nella misura in cui entrambi i sistemi, per almeno 15 anni, dovranno assicurare insieme la salvaguardia della sovranità sullo spazio aereo e la relativa capacità di resistenza, nonché la competenza fondamentale «Difesa aerea».

Per motivi finanziari, si rinuncia a equipaggiare l'F/A-18 per impieghi nei settori «aria-terra» e «esplorazione degli obiettivi».

La sostituzione parziale degli aviogetti Tiger sarà proposta con uno dei prossimi programmi d'armamento. Il momento scelto per il presente progetto è motivato anche dal fatto che, per ragioni di costo, si impone la realizzazione del «mid-life upgrade» contemporaneamente a programmi analoghi di altre nazioni che utilizzano F/A-18 (Australia, Canada, Finlandia e USA). Il progetto non pregiudica in alcun modo la scelta del modello per la sostituzione parziale degli aviogetti Tiger.

Categoria di capacità / Progetti d'acquisto	Missioni dell'esercito		
	Appoggio alle autorità civili	Sicurezza del territorio e difesa da un attacco militare	Promovimento della pace
Protezione e mascheramento			
– Veicolo trasporto truppa protetto (VTTP), 1 ^a serie			
– Veicolo d'esplorazione NBC (veic espl NBC)			
– Veicoli di detezione per la difesa NBC (veic detez dif NBC)			
Effetto delle armi			
– Mantenimento delle capacità dell'F/A-18 (F/A-18 WE)			
Commento relativo alle missioni dell'esercito: Appoggi alle autorità civili <i>Impiego sussidiario di mezzi militari su richiesta delle autorità civili quando il compito è di interesse pubblico e le autorità civili non sono più in grado di far fronte ai loro compiti per mancanza di personale, di materiale o di tempo.</i> Sicurezza del territorio e difesa da un attacco militare <i>Sicurezza del territorio: tipo di operazione il cui obiettivo è assicurare o ripristinare la capacità di condotta e di funzionamento in ambito civile e militare nonché il controllo del territorio e dello spazio aereo nel caso di una minaccia di portata strategica. In questo contesto, la priorità è data alle misure di protezione e alle contromisure in collaborazione con le autorità civili.</i> <i>Difesa da un attacco militare: forma di combattimento il cui obiettivo è bloccare, annientare o distruggere – con il fuoco, nonché mediante sbarramenti, capisaldi e contrattacchi – l'avversario attaccante. Essa è condotta in maniera attiva.</i> Promovimento della pace <i>Tipo di operazione il cui obiettivo è consolidare la pace all'estero e impedire il riaccendersi di conflitti armati. Il promovimento della pace avviene sulla base di un mandato dell'ONU o dell'OSCE e di regola in collaborazione con altri Stati. È realizzato mediante contingenti su misura istruiti in funzione dell'impiego.</i>			

Indice

1 In genere	1550
1.1 Introduzione	1550
1.2 Pianificazione dello sviluppo dell'esercito	1550
1.3 Prospettive a medio termine, piano direttore 2007	1551
1.3.1 Orientamenti	1551
1.3.2 Misure previste nel settore del materiale	1552
1.3.3 Condizioni quadro in materia di personale	1553
1.4 Condizioni quadro in materia di politica finanziaria	1553
1.5 Rilevanza economica	1554
2 Progetti d'acquisto	1555
2.1 Veicolo trasporto truppa protetto, 1ª serie (396 mio. di fr.)	1555
2.1.1 Introduzione	1555
2.1.2 Considerazioni militari	1556
2.1.3 Considerazioni tecniche	1558
2.1.4 Acquisto	1559
2.1.5 Valutazione dei rischi	1560
2.1.6 Costi successivi	1560
2.2 Veicolo d'esplorazione NBC (70 mio. di fr.)	1560
2.2.1 Introduzione	1560
2.2.2 Considerazioni militari	1561
2.2.3 Considerazioni tecniche	1563
2.2.4 Acquisto	1564
2.2.5 Valutazione dei rischi	1565
2.2.6 Costi successivi	1565
2.3 Veicoli di detezione per la difesa NBC (47 mio. di fr.)	1565
2.3.1 Introduzione	1565
2.3.2 Considerazioni militari	1566
2.3.3 Considerazioni tecniche	1568
2.3.4 Acquisto	1569
2.3.5 Valutazione dei rischi	1570
2.3.6 Costi successivi	1570
2.4 Mantenimento delle capacità dell'F/A-18 (404 mio. di fr.)	1570
2.4.1 Introduzione	1570
2.4.2 Considerazioni militari	1571
2.4.3 Considerazioni tecniche	1573
2.4.4 Acquisto	1574
2.4.5 Valutazione dei rischi	1575
2.4.6 Costi successivi	1576
3 Crediti	1576
3.1 Riassunto dei crediti	1576
3.2 Osservazioni riguardanti il calcolo dei crediti e dei prezzi	1576
3.3 Spese supplementari	1577
4 Ripercussioni finanziarie	1578

4.1	Compendio dei costi	1578
4.2	Progetti d'armamento, già realizzati o previsti, connessi con i progetti d'acquisto	1578
5	Aspetti giuridici	1579
5.1	Costituzionalità	1579
5.2	Condizioni quadro finanziarie	1579
5.2.1	Subordinazione al freno alle spese	1579
5.2.2	Altre condizioni quadro finanziarie	1580
	Allegato	
1.	Protezione balistica e protezione contro le mine secondo la norma STANAG 4569	1581
2.	Valutazione dei rischi dei singoli progetti	1582
	Decreto federale concernente l'acquisto di materiale d'armamento <i>(Disegno)</i>	1583

Messaggio

1 In genere

1.1 Introduzione

Con il programma d'armamento 2008 proponiamo al Parlamento gli acquisti di armamenti necessari sotto il profilo militare e realizzabili nel quadro delle condizioni finanziarie. Si tratta di dotare l'esercito dei sistemi necessari per l'adempimento delle sue missioni.

Gli investimenti per i quattro progetti d'acquisto ammontano complessivamente a 917 milioni di franchi. Essi sono ripartiti tra le capacità «Protezione e mascheramento» (56 %) e «Effetto delle armi» (44 %).

Il presente programma d'armamento (PA) è in sintonia con la realizzazione della fase di sviluppo 2008/11 (FS 08/11)³.

1.2 Pianificazione dello sviluppo dell'esercito

Evoluzione del contesto

Nei prossimi anni non emergeranno minacce, pericoli e rischi completamente nuovi, anche se ciò non va totalmente escluso.

Conseguenze per l'esercito

La FS 08/11 approvata dall'Assemblea federale il 22 giugno 2007 adegua l'esercito svizzero alle esigenze mutate. Si tratta di ottimizzare l'esercito in vista degli impieghi più probabili, mantenendo contemporaneamente il know-how per la difesa da un attacco militare.

La figura che segue visualizza le esigenze per quanto riguarda il tempo di preparazione, la capacità di resistenza e il numero di militari necessario.

³ Messaggio del 31 maggio 2006 concernente le modifiche dell'organizzazione militare e della legge federale a sostegno di provvedimenti per migliorare le finanze federali (adeguamenti giuridici relativi alla concretizzazione della fase di sviluppo dell'esercito 2008/11) (FF **2006** 5695).



Prestazioni massime contemporanee dell'esercito dalla FS 08/11 (senza impiego della riserva)

1.3 Prospettive a medio termine, piano direttore 2007

1.3.1 Orientamenti

La pianificazione a medio termine dei progetti d'acquisto dell'esercito avviene annualmente mediante il cosiddetto piano direttore. Allo stato attuale, fino all'anno 2014 esso prevede gli orientamenti fondamentali esposti qui di seguito.

Realizzazione e ampliamento delle capacità nel settore della condotta e dell'esplorazione

In una prima fase sarà realizzata una rete di condotta per assicurare all'interno dell'esercito lo scambio di informazioni tempestivo e conforme al livello. In una fase successiva, l'esercito acquisirà, grazie a una moderna rete informativa integrata, la capacità di allestire un proprio quadro della situazione – comprendente tutti gli attori, le minacce e i pericoli – per la strutturazione della prontezza, la pianificazione e la condotta.

Lo sviluppo della capacità di condotta costituisce una delle priorità anche per quanto riguarda il volume degli investimenti e il numero dei progetti. Circa un terzo degli investimenti in materia di armamenti previsti fino al 2014 sono attribuiti alla categoria di capacità «Condotta ed esplorazione in tutte le situazioni». L'esercizio di sistemi tecnicamente complessi comporta un incremento delle spese finanziarie del *budget per il materiale di ricambio e la manutenzione (BMRM)*. La priorità attribuita a questo settore ha pertanto anche effetti sulle spese d'esercizio.

Con i programmi d'armamento 2005–2007, nel settore «Condotta ed esplorazione» sono stati stanziati 1,5 miliardi di franchi per beni d'armamento. La realizzazione di questi progetti avverrà nel periodo 2008–2012. Affinché la truppa possa raccogliere sufficienti esperienze pratiche con i nuovi sistemi e continui a essere in grado di garantire le competenze nei settori «Protezione e mascheramento» e «Effetto delle

armi», nel presente programma d'armamento non sono previsti investimenti nel settore «Condotta ed esplorazione».

Concretizzazione e consolidamento della fase di sviluppo 2008/11

Il ridimensionamento, previsto nell'ambito della FS 08/11, dei mezzi per la difesa da un attacco militare a favore dei mezzi per gli impieghi più probabili ha ripercussioni sull'organizzazione, sul materiale e sul personale. In questi settori sono già state allestite le basi per la concretizzazione della FS 08/11. Dopo la decisione del Parlamento del 22 giugno 2007, è ora possibile l'attuazione della fase di sviluppo entro il 2011.

Mantenimento di capacità mediante nuovi acquisti oppure l'incremento o il mantenimento dell'efficienza bellica

Una delle priorità per quanto riguarda il mantenimento delle capacità è il progetto di *sostituzione parziale degli aerei Tiger*, previsto con uno dei prossimi programmi d'armamento. Le misure di mantenimento delle capacità dell'F/A-18 proposte con il presente programma d'armamento non hanno alcun effetto pregiudizievole sulla scelta del modello di velivolo.

La gamma degli impieghi delle Forze aeree, così come è illustrata nel concetto direttivo dell'esercito, comprende di principio anche la ricognizione aerea e il combattimento al suolo (aria-terra). Da quando sono stati messi fuori servizio i ricognitori Mirage e gli Hunter, le Forze aeree non dispongono tuttavia più di tali capacità.

1.3.2 Misure previste nel settore del materiale

A causa delle riduzioni del bilancio, non tutti i progetti possono essere realizzati come originariamente previsto.

Da un lato, alcuni progetti devono essere posticipati alla seconda metà del periodo 2007–2014 o addirittura a dopo l'anno 2014, dall'altro, occorre decidere in merito a eventuali rinunce e limitazioni.

Ciò presuppone una precisa definizione delle priorità sia per quanto concerne l'eliminazione delle lacune in materia di capacità sia per quanto concerne i progetti necessari a tale scopo. Al riguardo, la base è costituita da una valutazione dei benefici e dei rischi relativi alle singole lacune in materia di capacità.

Prio	Categoria di capacità	Anno									
		2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
1	C4ISTAR	Processi di condotta							Processi di condotta		
		Mezzi di condotta							Mezzi di condotta		
		Ricerca di notizie / informazioni, analisi, diffusione									
2	Logistica	Rifornimento e restituzione, manutenzione, sanità militare									
3	Protezione / mascheram	Difesa NBC			Protezione armi e ap					Protezione individuale	IFF
	Mobilità									Capacità trasferim strat	
		Mobilità tattica			Mobilità tattica						
		Effetti delle armi	Istruzione sugli effetti delle armi								
					Effetti nello spazio aereo						

Priorità in materia d'investimenti in funzione delle categorie di capacità

1.3.3 Condizioni quadro in materia di personale

Qualora i singoli progetti d'acquisto richiedessero personale supplementare oppure con qualifiche diverse, i posti di lavoro saranno di principio compensati mediante trasferimenti in seno al settore dipartimentale Difesa.

1.4 Condizioni quadro in materia di politica finanziaria

Negli anni 2000–2006, per la difesa nazionale militare sono stati spesi in media 4,633 miliardi di franchi; nel 2008 tali spese raggiungeranno soltanto i 4,463 miliardi di franchi⁴ (Preventivo 2008 secondo il decreto del Consiglio federale del 27 giugno 2007).

Per il medesimo periodo, la pertinente quota del budget della Confederazione oscilla da un minimo dell'8,3 a un massimo del 10,4 per cento e per il 2007 ammonta all'8,0 per cento.

La tabella seguente riassume i crediti di preventivo e i risparmi previsti negli anni 2008–2011 nei settori Difesa e armasuisse Immobili tenendo conto del limite delle spese fino al 2011.

⁴ La somma di 4,463 miliardi di franchi comprende gli importi della Segreteria generale del DDPS, della Difesa, di armasuisse (Acquisti; Scienza e tecnologia; Immobili) nonché le quote dei costi di altri Dipartimenti (cfr. Preventivo 2008; documentazione supplementare del DDPS del 27 agosto 2007).

In mio. di fr.				
Settore Difesa / armasuisse Immobili				
	2008	2009	2010	2011
Crediti di preventivo con incidenza sui finanziamenti (preventivo/piano finanziario)				
– Totale Difesa / armasuisse Immobili	4170	3977	4346	4161
– di cui materiale d'armamento (IVA sulle importazioni compresa)	792	734	1133	1003
Risparmi				
– Programma di sgravio 2003	–	–	–	–
– Programma di sgravio 2004	175	–	–	–
– Verifica dei compiti della Confederazione	32	43	–	–
– Riforma dell'Amministrazione (RIF 05/07)	9	18	18	18
Totale	216	61	18	18

Sulla base del piano finanziario e fatta salva l'approvazione dei crediti di preventivo annui da parte del Parlamento, è possibile assicurare il finanziamento di un programma d'armamento dell'ammontare di 917 milioni di franchi.

1.5 Rilevanza economica

Nell'ambito del presente programma d'armamento, la partecipazione dell'industria svizzera ammonta al 65 per cento. In tal modo si tiene conto dell'obiettivo definito dal Governo⁵ di raggiungere un'elevata quota di creazione di valore aggiunto per la Svizzera.

Si distingue di principio tra possibilità di partecipazione diretta e possibilità di partecipazione indiretta. In generale, si applica il principio secondo il quale l'industria svizzera è coinvolta nella misura in cui sia competitiva e concorrenziale.

In caso di acquisti di materiale all'estero, si esaminano le possibilità di una partecipazione diretta dell'industria svizzera. Si tratta di rapporti di subappalto, della produzione di pezzi e componenti, della fabbricazione industriale, del montaggio o della fabbricazione su licenza in relazione con il materiale d'armamento da acquistare.

Le partecipazioni indirette (affari offset o affari di compensazione) hanno lo scopo di agevolare all'industria svizzera l'accesso ai mercati o di contribuire al consolidamento della sua posizione sui mercati delle esportazioni. Nei programmi offset realizzati finora l'industria svizzera è sempre riuscita a dimostrare la propria competitività. Annualmente ne sono risultate ordinazioni dall'estero dell'ammontare di varie centinaia di milioni di franchi, di cui hanno beneficiato in particolare numerose piccole e medie aziende. In collaborazione con l'Associazione padronale svizzera

⁵ Principi del Consiglio federale del 29 novembre 2002 in materia di politica d'armamento del DDPS (FF 2003 370).

dell'industria metalmeccanica (SWISSMEM), armasuisse vigila sull'esecuzione degli affari di compensazione convenuti.

Progetti	Credito	Partecipazioni					
		In Svizzera		All'estero			
		Partecipazione diretta		Partecipazione indiretta		Nessun effetto	
	Mio. di fr.	Mio. di fr.	%	Mio. di fr.	%	Mio. di fr.	%
Veicolo trasporto truppa protetto (VTTP), 1ª serie	396	295	75	65	16	36	9
Veicolo d'esplorazione NBC (veic espl NBC)	70	40	57	—	—	30	43
Veicoli di detezione per la difesa NBC (veic detez dif NBC)	47	24	51	—	—	23	49
Mantenimento delle capacità dell' F/A-18 (F/A-18 WE)	404	30	7	140	35	234	58
Totale	917	389	42	205	23	323	35
Effetto positivo sul mercato dell' impiego in Svizzera (produzione in Svizzera e partecipazione indiretta)				389	42		
				594	65		

2 Progetti d'acquisto

2.1 Veicolo trasporto truppa protetto, 1ª serie (396 mio. di fr.)

2.1.1 Introduzione

Con i carri armati granatieri ruotati 93 disponibili, la fanteria può coprire soltanto una parte delle proprie necessità. Attualmente, la maggior parte degli spostamenti delle sue truppe avvengono con veicoli non protetti.

È necessario un veicolo supplementare che assicuri protezione, mobilità e capacità di condotta tanto nel caso di ricorso alla violenza non militare quanto nel caso di ricorso alla violenza militare aperta.

Il proposto *veicolo trasporto truppa protetto (VTTP)* tiene conto di questa necessità e sarà prioritariamente impiegato nel quadro della sicurezza del territorio e degli impieghi sussidiari, per esempio per compiti di guardia e di sorveglianza. Esso è pure idoneo per i trasporti di ogni genere che richiedono una protezione particolare e per gli impieghi di formazioni nell'ambito del promovimento della pace.

Per non pregiudicare l'ulteriore sviluppo della fanteria e la sua gamma di impieghi dopo la FS 08/11, la capacità di trasporto protetto del grosso della fanteria sarà realizzata a tappe. A complemento degli attuali carri armati granatieri ruotati 93, a partire dal 2012 è prevista la valutazione di una «piattaforma polivalente».



Veicolo trasporto truppa protetto VTTP (DURO IIIIP, 6x6)

2.1.2 Considerazioni militari

Necessità

La fanteria svolge un ruolo centrale nelle operazioni militari, che diventano sempre più complesse. L'ampia gamma delle opzioni operative e dei rischi a cui è esposto il singolo soldato rendono necessario un veicolo con un elevato livello di protezione.

Dei 20 battaglioni di fanteria previsti dalla FS 08/11, attualmente soltanto quattro possono essere equipaggiati completamente con carri armati granatieri ruotati 93, includendo nel calcolo anche i veicoli necessari per l'istruzione.

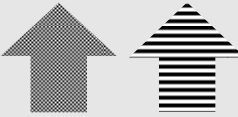
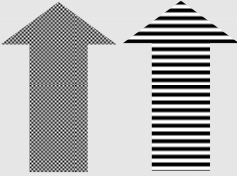
In occasione di operazioni di sicurezza del territorio, su strade consolidate e nelle zone edificate i carri armati granatieri ruotati si muovono più rapidamente e con maggior flessibilità dei veicoli cingolati, concepiti per terreni difficili e più costosi nell'acquisto e nella manutenzione.

Per poter impiegare in un contesto integrato i carri armati granatieri 63/89 (M113), acquistati dalla Svizzera a partire dal 1963, sarebbero necessari investimenti nel settore della condotta mobile⁶.

La mobilità fuoristrada richiesta per le operazioni di sicurezza del territorio è garantita dal VTTP proposto. Rispetto ai vecchi carri armati granatieri M113 delle formazioni di granatieri carristi, esso offre una protezione migliore contro le mine e gli ordigni esplosivi e/o incendiari non convenzionali.

⁶ Sistema d'informazione e di condotta delle Forze terrestri (SIC FT) e, in parte, sistema integrato di condotta e di direzione del fuoco dell'artiglieria (INTAFF).

Il *VTTP* completa il carro armato granatieri ruotato 93 e il carro armato granatieri 2000 già in servizio e, rispetto a tali mezzi, presenta minori costi d'investimento e d'esercizio.

PIRANHA II, 8x8 ⁷	DURO III ⁶ , 6x6 (VTTP)	Carro armato granatieri 2000
		
Elevato		
		
Basso		
 Protezione balistica e contro le mine	 Costi d'acquisto e d'esercizio	

I 220 *VTTP* di cui si propone l'acquisto corrispondono al numero minimo di veicoli necessari per equipaggiare parzialmente sei battaglioni di fanteria e due compagnie d'intervento della fanteria, per coprire l'eventuale fabbisogno di SWISSINT e per poter assicurare l'istruzione nelle scuole.

I mezzi dei battaglioni di fanteria e delle compagnie d'intervento della fanteria possono essere raggruppati anche nel quadro di una formazione d'impiego (equivalente della brigata). In tal modo è possibile eseguire impieghi di sicurezza del territorio senza dover sottrarre i mezzi per l'istruzione di base.

I veicoli *DURO I* attualmente in servizio saranno ancora utilizzati per il trasporto di materiale e munizioni.

Valutazione da parte della truppa

Il *VTTP* è un veicolo della famiglia *DURO* della società *MOWAG* Sagl ed è pertanto un acquisto successivo. Finora la truppa ha fatto eccellenti esperienze con i veicoli di questa famiglia.

Alla fine del 2007 il *VTTP* è stato dichiarato idoneo per la truppa.

⁷ Il *PIRANHA II* è stato acquistato con i programmi d'armamento 1993/96/99. Rispetto al *PIRANHA IIIC* (cfr. n. 2.2) è caratterizzato da un minor livello di protezione balistica e contro le mine.

Nel caso della postazione d'arma, si tratta del modello con il quale è equipaggiato il veicolo di comando PIRANHA I, 6x6 (approvato con il PA 06); sul VTTP essa è tuttavia dotata di un sistema di stabilizzazione.

Istruzione

L'istruzione dei conducenti e degli operatori della postazione d'arma avviene nel quadro dell'istruzione di base delle scuole reclute.

Tutti i conducenti di carri armati granatieri ruotati sono istruiti a tutti i veicoli d'impiego della fanteria, quindi anche al VTTP. Ciò consente un'elevata flessibilità nell'impiego.

Logistica

La manutenzione del telaio, della cabina e della sovrastruttura, compresa la postazione d'arma, è basata su infrastrutture e organizzazioni di manutenzione esistenti.

2.1.3 Considerazioni tecniche

Descrizione del sistema

Il VTTP si basa sul veicolo DURO IIIP, 6x6, della società MOWAG Sagl. Si tratta di uno sviluppo ulteriore dei veicoli DURO I acquistati con i programmi d'armamento 1993 e 1997.

I veicoli DURO, con differenti varianti di sovrastruttura e livelli di protezione, sono già impiegati dalla truppa e da SWISSINT.

L'equipaggiamento comprende l'integrazione sul tetto di una postazione d'arma comandata dall'interno del veicolo nonché delle interfacce per gli apparecchi radio.

Tutti i veicoli saranno preparati per il montaggio di componenti del *sistema d'informazione e di condotta delle Forze terrestri (SIC FT)*. Tali componenti saranno effettivamente installati su 72 veicoli.

Dati tecnici:

Peso totale:	13,5 t
Carico utile:	2,5 t
Velocità massima:	100 km/h
Norma in materia di gas di scarico:	EURO V
Equipaggio:	11 persone (comandante, conducente, tiratore, 8 soldati)
Protezione balistica:	livello 3
Protezione contro le mine	
– sotto la ruota:	livello 2a
– sotto lo scafo del veicolo:	livello 1
	Livelli di protezione secondo STANAG 4569 (cfr. Allegato n. 1)

Il veicolo DURO IIIP, 6x6, è un sistema modulare che comprende il veicolo vettore e una sovrastruttura intercambiabile. Il veicolo vettore è sempre identico per tutti i

tipi di veicolo e le soprastrutture sono concepite ed equipaggiate in funzione delle esigenze dell'utente.

Valutazione, collaudo, scelta del modello

L'acquisto del DURO IIP, 6x6, avviene fondandosi sulle comprovate caratteristiche dei veicoli DURO. Poiché si tratta di un acquisto successivo, non è stata eseguita alcuna valutazione vera e propria.

Complessivamente sono già in servizio oltre 3000 veicoli del tipo DURO in differenti esecuzioni (DURO I, DURO I protetto, DURO IIP, 6x6).

Con il credito *Equipaggiamento e fabbisogno di rinnovamento 2006* sono stati acquistati presso la MOWAG Sagl sei DURO IIP, 6x6; i veicoli sono stati forniti a SWISSINT nel giugno 2007.

2.1.4 Acquisto

Entità dell'acquisto e crediti necessari

L'entità dell'acquisto e i crediti necessari si suddividono come segue:

	Mio. di fr.
– 220 veicoli trasporto truppa protetti VTTP compresi	241,9
– 4 veicoli ambulanza	
– preparazione di tutte le interfacce	
– costi per l'accettazione e il servizio delle modifiche	
– 218 postazioni d'arma complete (senza le 4 soprastrutture per veicoli ambulanza, con 2 postazioni d'arma per l'istruzione)	88,2
– Componenti SIC FT, compresi gli assortimenti di cavi e i supporti	14,0
– Logistica (materiale di ricambio, mezzi di manutenzione)	11,2
– Istruzione (corsi, mezzi d'istruzione, documentazioni)	3,4
– Rincaro fino alla fornitura	25,8
– Rischio	11,5
Totale	396,0

Il fornitore ha dimostrato la concorrenzialità dei veicoli DURO grazie a numerosi successi di vendita in un mercato internazionale fortemente conteso. Veicoli di questo tipo sono stati acquistati tra l'altro dalla Germania, dalla Gran Bretagna, dalla Danimarca e dall'Irlanda.

Nel contratto d'acquisto, armasuisse chiederà il diritto di visionare il calcolo dei prezzi. Essa eseguirà inoltre una revisione interna del progetto d'acquisto e una verifica dei prezzi presso la MOWAG Sagl (cfr. n. 3.2).

Organizzazione dell'acquisto

Il materiale è acquistato da armasuisse. Il partner contrattuale per la parte concernente i veicoli e l'integrazione della postazione d'arma è la MOWAG Sagl di Kreuzlingen. Essa assume la responsabilità generale della fornitura dei veicoli e del materiale logistico specifico ai veicoli stessi.

La postazione d'arma RWS Kongsberg della Kongsberg Protech AS, Norvegia, nonché il materiale logistico necessario saranno acquistati da armasuisse e consegnati alla MOWAG Sagl per l'integrazione.

Effetti sul mercato dell'impiego in Svizzera

La partecipazione *diretta* dell'industria svizzera ammonta a 295 milioni di franchi. Per quanto riguarda le prestazioni acquistate all'estero, la partecipazione *indiretta* ammonta a 65 milioni di franchi.

Svolgimento cronologico dell'acquisto

La fornitura dei *VTTP* alla truppa avverrà nel periodo 2010–2012.

2.1.5 Valutazione dei rischi

Poiché il veicolo è una costruzione che ha dato buone prove e si tratta di un acquisto successivo, non si attendono problemi di rilievo nella realizzazione.

Il rischio tecnico e commerciale relativo alla postazione d'arma è considerato da esiguo a medio.

Il rischio complessivo è considerato da esiguo a medio.

2.1.6 Costi successivi

I proposti *VTTP* richiedono una superficie coperta di 4500 m², che sarà garantita nel quadro del Concetto relativo agli stazionamenti dell'esercito.

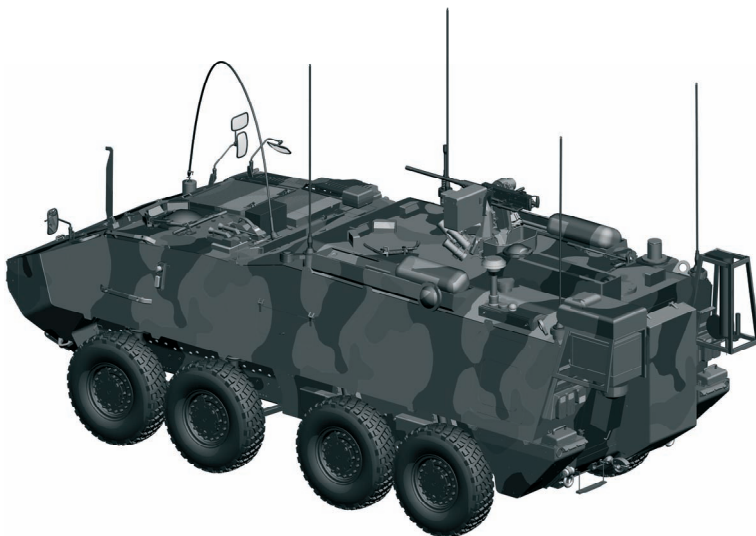
I costi annui di manutenzione sono iscritti nel preventivo annuale e per il *VTTP* ammontano a 4,5 milioni di franchi.

2.2 Veicolo d'esplorazione NBC (70 mio. di fr.)

2.2.1 Introduzione

L'esercito deve essere in grado di identificare tempestivamente i pericoli e i rischi – indipendentemente dalla loro origine. Deve pure poter rilevare al più presto le aree contaminate da armi N, B o C ed evitarle.

Ciò richiede la disponibilità di moderne truppe di difesa NBC dotate, tra l'altro, di un *veicolo d'esplorazione NBC* (*veic espl NBC*) blindato per il campo di battaglia.



Veicolo d'esplorazione basato sul veicolo PIRANHA IIIC

Tali truppe possono così appoggiare le formazioni d'impiego e le autorità civili nella detezione dinamica di sostanze radioattive, biologiche o chimiche eseguendo misurazioni in tempo reale in un contesto contaminato.

Con l'acquisto dei *12 veicoli d'esplorazione NBC* e dei *veicoli di detezione per la difesa NBC* (cfr. n. 2.3), nel campo della difesa NBC saranno acquisite e ampliate le pertinenti capacità, sarà raggiunto un livello tecnologico adeguato e garantita la prontezza d'impiego richiesta.

2.2.2 Considerazioni militari

Necessità

Ogni evento NBC influisce fortemente sugli impieghi dell'esercito. L'esplorazione NBC è un elemento indispensabile per salvaguardare o ripristinare la libertà d'azione.

Affinché il *veicolo d'esplorazione NBC* possa essere utilizzato nell'intera gamma degli impieghi, esso dispone di una protezione balistica, di una protezione contro le mine e di un armamento leggero per l'autodifesa. Al riguardo, i livelli di protezione sono determinati dal veicolo vettore scelto e già introdotto, il PIRANHA IIIC, 8x8 (cfr. n. 2.2.3).

Durante l'esecuzione del compito, il *veicolo d'esplorazione NBC* trasmette tutte le misurazioni e i dati geografici alla rete di condotta dell'esercito e alle direzioni civili degli impieghi ad essa collegate.

La missione di esplorazione NBC comprende, nella prima fase, la ricerca attiva della contaminazione reale o presunta (N: contaminazione/nucleare; B: infezione/biologica; C: intossicazione/chimica) e una prima detezione specifica della contamina-

zione. Nella seconda fase avviene la determinazione dell'estensione e la contrassegnazione dell'area contaminata. In una terza fase, nell'area contaminata sono raccolti campioni per le misurazioni nei *veicoli di detezione per la difesa NBC* o per l'analisi approfondita e la quantificazione nonché per la verifica nel Laboratorio di difesa NBC stazionario.

Il *veicolo d'esplorazione NBC* può cooperare con truppe di pace estere.

Valutazione da parte della truppa

Il prototipo del *veicolo d'esplorazione NBC* sarà valutato definitivamente sulla base di un modello funzionale⁸, di collaudi tecnici combinati e di prove presso la truppa eseguiti da personale professionista del Centro di competenza NBC nonché mediante accertamenti logistici. Le prestazioni del sistema devono soddisfare i requisiti militari.

Integrazione nella truppa

Le truppe di difesa NBC sono truppe di supporto concepite per l'intera gamma di compiti dell'esercito. Il numero dei sistemi risulta dalla concezione globale in materia di difesa NBC, la quale dev'essere in grado di coprire in ogni momento le necessità delle truppe impiegate o della condotta dell'esercito conformemente alle direttive per la prontezza di base.

A ciascuna delle quattro compagnie di difesa NBC del battaglione di difesa NBC saranno attribuiti tre *veicoli d'esplorazione NBC*. Le truppe di difesa NBC attribuiranno alle formazioni impiegate i *veicoli d'esplorazione NBC* in funzione della minaccia NBC o del compito.

Il modulo d'impiego è di regola la compagnia di difesa NBC, la quale, oltre che della competenza in materia di esplorazione NBC (*veic espl NBC*), dispone anche delle competenze «detezione NBC mobile» (*veic detez dif NBC*), «decontaminazione NBC» e «trattamento dell'acqua».

Istruzione

L'introduzione al sistema degli specialisti dell'esplorazione NBC avviene durante il servizio d'istruzione di base della scuola reclute di difesa NBC. L'attribuzione del personale e la formazione di questi specialisti avviene per il tramite della Scuola di difesa NBC.

Logistica

La manutenzione del *veicolo d'esplorazione NBC* si basa sulle infrastrutture del sistema PIRANHA IIIC, 8x8, già in servizio.

La manutenzione lontana dalla truppa e la funzione di centro di competenza per il materiale sono assunti dall'industria. La manutenzione vicina alla truppa è eseguita dai centri logistici della Base logistica dell'esercito.

⁸ Prototipo dell'installazione di misurazione e di prelievo dei campioni.

2.2.3

Considerazioni tecniche

Descrizione del sistema

Il *veicolo d'esplorazione NBC* comprende i componenti principali seguenti:

- veicolo vettore idoneo al campo di battaglia (PIRANHA IIIC, 8x8) con protezione balistica modulare, protezione contro le mine, protezione NBC collettiva, armamento per l'autodifesa, generatore e climatizzazione;
- mezzi di trasmissione per le comunicazioni tattiche durante l'impiego e allacciamento al sistema d'allarme e d'annuncio NBC⁹;
- sistema di posizionamento e navigazione;
- moderni apparecchi di detezione N, B e C;
- installazioni per il prelievo di campioni e la contrassegnazione;
- apparecchi per il rilevamento dei dati meteorologici.

La protezione balistica modulare raggiunge, con l'assortimento supplementare, il livello 4 e la protezione contro le mine il livello 3a (sotto la ruota) o il livello 2b (sotto lo scafo del veicolo) secondo la norma internazionale STANAG 4569 (cfr. Allegato n. 1).

Il *veicolo d'esplorazione NBC* comprende inoltre tutte le installazioni necessarie per un esercizio autonomo, sull'arco delle 24 ore, nella zona contaminata da parte delle quattro persone componenti l'equipaggio.

Valutazione, collaudo, scelta del modello

L'aggiudicazione è avvenuta secondo la procedura mediante invito. Sono stati considerati tre comprovati specialisti in materia di veicoli e integrazione.

Dopo un'approfondita analisi dei costi e dei benefici, è stato scelto il modello della Thales Suisse SA.

I collaudi tecnici e le prove presso la truppa sono stati eseguiti con un prototipo.

⁹ Sistema di analisi con formato delle comunicazioni secondo norma internazionale STANAG.

2.2.4 Acquisto

Entità dell'acquisto e crediti necessari

L'entità dell'acquisto e i crediti necessari si suddividono come segue:

	Mio., di fr.
– 12 veicoli d'esplorazione NBC, compresi il materiale di trasmissione, l'equipaggiamento di bordo, i costi per l'accettazione e il servizio delle modifiche nonché l'adeguamento del prototipo alla serie	45,2
– 12 postazioni d'arma complete	4,3
– 3 moduli di assortimenti di protezione balistica e di protezione contro le mine	3,0
– Materiale logistico, comprendente:	2,0
– materiale di ricambio	
– mezzi di manutenzione (equipaggiamenti per le verifiche e le riparazioni)	
– documentazioni	
– Materiale e corsi d'istruzione	2,5
– Modifiche/adeguamenti – durante l'acquisto – dell'equipaggiamento di analisi allo stato attuale della tecnica	7,0
– Rincaro fino alla fornitura	3,0
– Rischio	3,0
Totale	70,0

Organizzazione dell'acquisto

L'acquisto del materiale proposto è effettuato da armasuisse nel quadro dell'organizzazione di progetto «NBC XXI», sottoprogetto «*Veicolo d'esplorazione NBC*».

Il partner contrattuale di armasuisse è la società Thales Suisse SA, che assume la funzione d'impresa generale per la fornitura della serie (veicolo vettore della MOWAG Sagl, Kreuzlingen, equipaggiamenti NBC e integrazione) e del materiale periferico.

La postazione d'arma RWS Kongsberg della Kongsberg Protech AS, Norvegia, e il materiale logistico necessario sono acquistati da armasuisse e consegnati alla società Thales Suisse SA per l'integrazione.

Effetti sul mercato dell'impiego in Svizzera

La partecipazione *diretta* dell'industria svizzera ammonta a 40 milioni di franchi. Per quanto riguarda le prestazioni acquistate all'estero, non è prevista alcuna partecipazione *indiretta*.

Svolgimento cronologico dell'acquisto

Il *veicolo d'esplorazione NBC* sarà fornito a partire dal 2010.

2.2.5 Valutazione dei rischi

Poiché il PIRANHA IIIC, 8x8, è una costruzione che ha dato buone prove e si tratta di un acquisto successivo, per quanto riguarda il veicolo vettore non si attendono problemi di rilievo.

Per quanto riguarda l'equipaggiamento di analisi NBC da integrare, si tratta in gran parte di apparecchi d'analisi già introdotti e di prodotti commerciali impiegati da forze armate straniere (p. es. Germania, Austria e Francia).

Poiché si tratta di un primo acquisto, mancano esperienze proprie per quanto riguarda l'impiego mobile e nell'ambito di un sistema integrato. Allo scopo di minimizzare i rischi e per la messa a punto delle interfacce, in una fase preparatoria il personale professionista del Centro di competenza NBC ha verificato il funzionamento e l'idoneità per l'esercito di milizia con un prototipo. Allo scopo di ridurre per quanto possibile i rischi tecnici, il prototipo è stato completamente equipaggiato.

Il rischio tecnico e commerciale relativo alla postazione d'arma è considerato da esiguo a medio.

Il rischio complessivo è considerato da esiguo a medio.

2.2.6 Costi successivi

Il progetto è in relazione con la realizzazione delle truppe di difesa NBC (cfr. anche n. 2.3).

Secondo lo stato attuale della pianificazione, gli adeguamenti e i completamenti necessari dell'infrastruttura d'istruzione e di deposito esistente possono essere realizzati nel quadro del credito per piccoli progetti di costruzione.

I costi di manutenzione annui dei 12 *veic espl NBC* ammontano a 1,2 milioni di franchi.

2.3 Veicoli di detezone per la difesa NBC (47 mio. di fr.)

2.3.1 Introduzione

Per poter disporre delle capacità richieste nell'intera gamma degli impieghi NBC, l'esercito deve dotarsi di veicoli di detezone NBC.

Contrariamente al *veicolo d'esplorazione NBC* (cfr. n. 2.2), i *veicoli di detezone per la difesa NBC (veic detez dif NBC)* operano per quanto possibile al di fuori dell'area contaminata e, nel caso di un impiego di sicurezza del territorio o di difesa da un attacco militare, evitano contatti con l'avversario.



Veicolo di detezione per la difesa NBC

2.3.2 Considerazioni militari

Necessità

Per identificare tempestivamente i pericoli e i rischi, l'esercito ha bisogno di moderne truppe di difesa NBC che dispongano, tra l'altro, di veicoli di detezione NBC.

È proposto l'acquisto di 12 *veicoli di detezione per la difesa NBC* in differenti versioni: per l'identificazione di sostanze radioattive (N), di sostanze biologiche (B) o di sostanze chimiche (C). Un sistema di detezione NBC mobile è costituito da un veicolo di detezione N, da un veicolo di detezione B e da un veicolo di detezione C.

Affinché possano essere impiegati autonomamente in un contesto di minaccia convenzionale, i veicoli dispongono di una protezione balistica, di una protezione contro le mine e di un armamento leggero per l'autodifesa. I livelli di protezione sono determinati dal veicolo vettore DURO IIIP, 6x6 (cfr. n. 2.1.3).

Rispetto al *veicolo d'esplorazione NBC*, i *veicoli di detezione per la difesa NBC* sono caratterizzati, nel campo dell'identificazione e dell'analisi, da una gamma d'impieghi più estesa. Essi consentono l'identificazione di materiale radioattivo, agenti biologici e aggressivi chimici, di prodotti chimici industriali altamente tossici nonché di sostanze organiche liquide o disciolte dopo attentati terroristici, atti di sabotaggio o altre forme di violenza.

I veicoli sono utilizzati immediatamente dopo l'evento, soprattutto per rilevare la situazione in aree complesse (p. es. in agglomerati, spazi interni o impianti complessi) e consentire una gestione dei pericoli sul posto. Se gli equipaggi sono impiegati in zone contaminate, essi eseguono le misurazioni o i prelievi di campioni

all'esterno dei veicoli. La possibilità di scendere e salire dai veicoli è garantita da una bussola di sicurezza di nuova concezione.

I *veicoli di deteazione per la difesa NBC* colmano la lacuna tra le capacità dinamiche di misurazione in tempo reale del *veicolo d'esplorazione NBC* e le possibilità analitiche del Laboratorio di difesa NBC stazionario, l'unico disponibile anche in futuro.



Bussola di sicurezza per campioni di materiale

Valutazione da parte della truppa

I prototipi dei *veicoli di deteazione per la difesa NBC* sono stati valutati sulla base di modelli funzionali, di collaudi tecnici combinati e di prove eseguiti dal personale professionista del Centro di competenza NBC nonché mediante accertamenti logistici. Le prestazioni dei sistemi corrispondono ai requisiti militari.

Integrazione nella truppa

Le truppe di difesa NBC sono truppe di supporto concepite per l'intera gamma di compiti dell'esercito. Il numero dei sistemi risulta dalla concezione globale in materia di difesa NBC. La difesa NBC dev'essere in grado di coprire in ogni momento le necessità delle truppe impiegate o della condotta dell'esercito conformemente alle direttive per la prontezza di base.

A ciascuna delle quattro compagnie di difesa NBC del battaglione di difesa NBC sarà attribuito un sistema di deteazione NBC mobile. Le truppe di difesa NBC attri-

buiranno alle formazioni impiegate sezioni di detezone in funzione della minaccia NBC e del compito.

L'elemento d'impiego NBC (formazione ad hoc di militari di professione e di impiegati della Confederazione¹⁰) può, nel caso di un impiego, ricorrere a singoli veicoli di detezone.

Istruzione

L'introduzione al sistema degli specialisti della detezone NBC avviene nell'ambito del servizio d'istruzione di base della scuola reclute di difesa NBC. L'alimentazione dell'effettivo e l'eventuale potenziamento avvengono per il tramite della Scuola di difesa NBC.

Logistica

La manutenzione dei *veicoli di detezone per la difesa NBC* si fonda sulle infrastrutture del sistema DURO IIIP, 6x6, già introdotto. La manutenzione lontana dalla truppa e la funzione di centro di competenza per il materiale sono assunti dall'industria. La manutenzione vicina alla truppa è eseguita dai centri logistici della Base logistica dell'esercito.

2.3.3 Considerazioni tecniche

Descrizione del sistema

Il progetto contempla l'acquisto di quattro sistemi di detezone NBC mobili comprendenti ciascuno un veicolo fuoristrada di detezone N, B e C basato sul DURO IIIP, 6x6, muniti di soprastrutture modulari.

I *veicoli di detezone per la difesa NBC* sono equipaggiati con mezzi informatici e di trasmissione per l'impiego tattico e dispongono di un sistema di posizionamento e di navigazione.

La protezione balistica modulare raggiunge il livello 3 e la protezione contro le mine il livello 2a (sotto la ruota) o il livello 1 (sotto lo scafo del veicolo) secondo la norma internazionale STANAG 4569 (cfr. Allegato n. 1).

Valutazione, collaudo, scelta del modello

Il veicolo vettore e le soprastrutture sono state aggiudicate secondo la procedura mediante trattativa privata e l'integrazione secondo la procedura mediante invito. Giusta l'ordinanza dell'11 dicembre 1995 sugli acquisti pubblici (OAPub; RS 172.056.11), entrambe le procedure non sono subordinate alle norme dell'OMC. Una parte importante degli apparecchi da montare e la postazione d'arma sono già introdotti nell'esercito o sono attualmente in fase di acquisizione.

I collaudi tecnici e le prove presso la truppa avvengono con prototipi.

¹⁰ Basi legali: ordinanza del 17 ottobre 2007 concernente l'organizzazione d'intervento in caso di aumento della radioattività (OROIR; RS 520.17); ordinanza del 14 dicembre 1995 concernente l'impiego di mezzi militari nell'ambito della protezione AC coordinata e a favore della Centrale nazionale d'allarme (OIMAC; RS 732.345).

2.3.4 Acquisto

Entità dell'acquisto e crediti necessari

L'entità dell'acquisto e i crediti necessari si suddividono come segue:

	Mio. di fr.
– 4 sistemi di detezione NBC mobili comprendenti ciascuno un veicolo di detezione N, B e C basato sul DURO IIIP, 6x6, protetto (12 veicoli in totale)	33,0
– 12 postazioni d'arma complete	4,3
– Materiale logistico, comprendente:	5,3
– materiale di ricambio	
– mezzi di manutenzione (equipaggiamenti per le verifiche e le riparazioni)	
– documentazioni	
– Materiale e corsi d'istruzione	0,9
– Rincaro fino alla fornitura	1,4
– Rischio	2,1
Totale	47,0

Organizzazione dell'acquisto

L'acquisto del materiale proposto è effettuato da armasuisse.

Il partner contrattuale di armasuisse è la società Rheinmetall Landsysteme GmbH, Germania, che assume la funzione di impresa generale per la fornitura della serie (veicolo vettore e soprastruttura protetta della MOWAG Sagl, Kreuzlingen) e del materiale periferico.

La postazione d'arma RWS Kongsberg della società Kongsberg Protech AS, Norvegia, e il materiale logistico necessario sono acquistati da armasuisse e consegnati alla società Rheinmetall Landsysteme GmbH per l'integrazione.

Effetti sul mercato dell'impiego in Svizzera

La partecipazione *diretta* dell'industria svizzera ammonta a 24 milioni di franchi. Per quanto riguarda le prestazioni acquistate all'estero, non è prevista alcuna partecipazione *indiretta*.

Svolgimento cronologico dell'acquisto

L'acquisto sarà avviato nel 2009 e si concluderà nel 2011.

2.3.5 Valutazione dei rischi

Si tratta di un primo acquisto. Il funzionamento e l'idoneità per l'esercito di milizia sono stati verificati da personale professionista del Centro di competenza NBC. Per ridurre i rischi al minimo, i prototipi sono stati completamente equipaggiati.

Il rischio tecnico e commerciale relativo alla postazione d'arma è considerato da esiguo a medio.

Il rischio globale è considerato da esiguo a medio.

2.3.6 Costi successivi

Il progetto è in relazione con lo sviluppo delle truppe di difesa NBC (cfr. n. 2.2).

Secondo lo stato attuale della pianificazione, gli adeguamenti e completamenti necessari all'infrastruttura d'istruzione e di deposito esistente potranno essere realizzati nel quadro del credito per piccoli progetti di costruzione.

I costi annui di manutenzione dei 12 *veicoli di detezione per la difesa NBC* ammontano a 1 milione di franchi.

2.4 Mantenimento delle capacità dell'F/A-18 (404 mio. di fr.)

2.4.1 Introduzione

Il sistema F/A-18 sarà preparato alla seconda metà del proprio ciclo di vita – della prevedibile durata di 30 anni – e adeguato allo sviluppo tecnologico dei sistemi per gli impieghi di polizia aerea e di difesa aerea.

Il *mantenimento delle capacità dell'F/A-18* comprende adeguamenti dell'hardware e del software all'evoluzione tecnologica. Per motivi di economicità, essi saranno coordinati sotto il profilo temporale con programmi analoghi di altre nazioni che utilizzano F/A-18. Singoli componenti saranno sostituiti nel caso in cui i pezzi di ricambio non siano più acquistabili.



F/A-18 Hornet

2.4.2 Considerazioni militari

Necessità

Affinché le Forze aeree possano garantire anche in futuro impieghi di polizia aerea e di difesa aerea sull'arco delle 24 ore e in tutte le condizioni meteo, sono necessari adeguamenti dell'hardware e del software allo sviluppo tecnologico.

Gli adeguamenti comprendono le misure seguenti:

- per l'ottimizzazione degli impieghi di polizia aerea e di difesa aerea, l'attuale sensore tattico a infrarossi dev'essere sostituito da un sensore più potente della nuova generazione;
- per incrementare la capacità di sopravvivenza nel settore della difesa aerea, è necessario un nuovo sistema di allarme radar considerevolmente più potente per la guerra elettronica;
- gli attuali schermi della cabina di pilotaggio, tecnicamente obsoleti, devono essere sostituiti con nuovi schermi, conformi anche ai requisiti della registrazione digitale dei dati;
- per migliorare le prestazioni in vista di impieghi di polizia aerea e di difesa aerea, il software dev'essere adeguato;
- il software del sistema di identificazione amico/nemico dev'essere adeguato alle prescrizioni in materia di sicurezza di volo delle autorità dell'aviazione civile (Mode S)¹¹;
- l'attuale ricevitore GPS dev'essere sostituito da un ricevitore della nuova generazione perché non è più possibile acquistare i pezzi di ricambio e

¹¹ Il Mode S consente agli organi della sicurezza aerea di identificare con certezza i velivoli militari nello spazio aereo civile.

devono essere soddisfatti requisiti più elevati (precisione, resistenza ai disturbi elettronici);

- l'attuale apparecchio di registrazione di dati/immagini (videonastro) dev'essere sostituito da un sistema di registrazione digitale multicanale con grande capacità di memorizzazione di dati;
- il simulatore di volo deve essere adeguato ai nuovi sistemi per poter continuare a svolgere una parte dell'istruzione e dell'allenamento in maniera ecologica ed economica.

Valutazione da parte della truppa

Le esperienze con i sistemi si fondano su collaudi combinati in volo – operativi e tecnici – dei sistemi principali e su indicazioni operative e tecniche dettagliate di diversi utenti di F/A-18 che utilizzano già questi sistemi oppure che ne attendono l'introduzione a breve termine.

I sistemi che si trovano ancora nella fase di sviluppo sono stati verificati per quanto riguarda l'idoneità per la truppa e la maturità per l'acquisto in incontri tecnici di coordinamento dettagliati.

È stato possibile valutare i nuovi schermi delle cabine di pilotaggio in un F/A-18 australiano e in uno americano.

In occasione di tutte le attività di collaudo sono stati valutati anche gli aspetti logistici (materiale di terra necessario, spese di manutenzione e idoneità per la truppa).

Istruzione

Nel quadro del programma, sarà dapprima addestrato un piccolo numero di istruttori. Quest'ultimi, sulla base dei documenti didattici elaborati dal fabbricante, istruiranno il personale professionista e il personale di milizia delle Forze aeree nel quadro delle scuole reclute e dei corsi di ripetizione.

Conseguenze per i mezzi d'istruzione già acquistati

Il simulatore di volo «F/A-18 Tactical Operational Flight Trainer» (TOFT; approvato con il PA 06), sarà adeguato alla nuova configurazione dell'F/A-18.

Per i mezzi d'istruzione attualmente disponibili non è necessaria una rielaborazione generale dei concetti.

Logistica

L'attuale concezione relativa alla manutenzione degli F/A-18 rimarrà in vigore e si provvederà semplicemente a integrarvi i nuovi componenti. La manutenzione vicina alla truppa continuerà a essere assunta dalla Forze aeree, mentre la manutenzione approfondita avverrà presso l'industria (RUAG/US Navy/fabbricante originale).

Descrizione del sistema**– Nuovo sensore tattico a infrarossi**

Il nuovo sensore tattico a infrarossi con elevate prestazioni elettroottiche sarà trasportato in un contenitore (Pod) fissato lateralmente alla fusoliera dell'F/A-18. Questo sensore passivo della terza generazione è impiegato dall'US Navy ed è caratterizzato da un elevato grado d'integrazione con l' F/A-18.

– Nuovo sistema di allarme radar

Il sistema della nuova generazione è caratterizzato da una precisione e una sensibilità marcatamente superiori, migliorate anche grazie al montaggio di nuove antenne. Il sistema sarà integrato completamente nell'attuale sistema globale di guerra elettronica, che comprende inoltre il disturbatore radar attivo e il sistema di lancio di inganni a infrarossi e inganni radar. Il nuovo sistema di allarme radar è impiegato con successo anche sugli F/A-18 dell'US Navy.

– Nuovi schermi della cabina di pilotaggio

Gli attuali schermi basati sulla tecnologia dei tubi catodici saranno sostituiti da schermi piatti a matrice attiva. Questa sostituzione si impone anche per motivi logistici. I nuovi schermi a colori con elevata risoluzione miglioreranno la visione d'insieme dei dati di volo e della situazione. Due dei nuovi schermi sono già impiegati sugli F/A-18 dell'US Navy e due altri sono già utilizzati sugli F/A-17 australiani.

– Aggiornamento del software del velivolo

Il software dell'F/A-18 sarà globalmente aggiornato. Ciò avverrà d'intesa con gli enti incaricati dello sviluppo negli Stati Uniti e con altre nazioni che utilizzano F/A-18. Il nuovo pacchetto di software è necessario per supportare i nuovi sistemi installati. Inoltre, saranno realizzati ulteriori miglioramenti essenziali di funzioni del sistema.

Finora, ogni tre anni è stato sviluppato un nuovo software del velivolo. In futuro questo ritmo probabilmente rallenterà. Per la maggior parte delle nazioni che utilizzano F/A-18 più vecchi, l'aggiornamento con il software attualmente in fase di sviluppo dovrebbe costituire l'ultimo upgrade di vasta portata del sistema. I risparmi grazie alle sinergie realizzabili attualmente mediante il presente programma d'armamento, non sarebbero perciò più possibili nella medesima entità in occasione di futuri programmi di upgrade.

– Ampliamento del sistema di identificazione amico/nemico

Il sistema di identificazione amico/nemico dell'F/A-18, acquistato nel quadro del programma d'armamento 2001, è già predisposto, per quanto riguarda l'hardware, per l'esercizio nel Mode S. Ora anche il software sarà adeguato alle nuove prescrizioni delle autorità dell'aviazione civile.

– Nuovo ricevitore GPS

Il nuovo apparecchio GPS consentirà di ricevere segnali da 12 satelliti al massimo e sarà più resistente ai disturbi elettronici del sistema attuale. Ciò

permetterà di rilevare con maggior affidabilità e precisione la posizione per la navigazione. La sostituzione del vecchio sistema si impone anche per motivi logistici. I medesimi ricevitori sono utilizzati anche sugli F/A-18 dell'US Navy.

– **Sistema di registrazione digitale dei dati**

Il sistema di registrazione analogico su videonastro dell'F/A-18 sarà sostituito da un sistema di registrazione digitale più potente e con una capacità di memoria superiore. In tal modo sarà possibile registrare contemporaneamente i dati di tutti gli schermi della cabina di pilotaggio. Il sistema di cui si propone l'acquisto si trova attualmente nella fase finale di sviluppo presso l'US Navy e sarà acquistato insieme a quest'ultima.

Valutazione, collaudo, scelta del modello

La valutazione tecnica e operativa dei nuovi sistemi è stata eseguita – con l'assistenza dei fabbricanti – da piloti e specialisti del DDPS nel quadro di prove in volo e a terra negli Stati Uniti. Le prove sono state completate con presentazioni dettagliate dei sistemi e dimostrazioni in laboratorio.

I nuovi sistemi per gli aerei F/A-18 svizzeri sono in gran parte identici a quelli di altri Paesi, mentre una parte del software sarà completata e aggiornata specificamente per la Svizzera. Prima di procedere alla modifica di serie dell'intera flotta, il software e l'hardware aggiornati saranno sottoposti in Svizzera a un intenso programma di prove a terra e di prove in volo con un velivolo prototipo e due velivoli di preserie.

2.4.4 Acquisito

Entità dell'acquisto e crediti necessari

L'entità dell'acquisto e i crediti necessari si suddividono come segue:

	Mio. di fr.
– Acquisto e montaggio dei sistemi su 33 velivoli F/A-18, compreso il completamento del software dei velivoli, le prove di qualificazione e l'assistenza alla gestione da parte degli USA	314,0
– Completamento dell'infrastruttura tecnica e logistica, compresi i mezzi d'istruzione	78,0
– Rischio	12,0
Totale¹²	404,0

¹² Le sinergie risultanti nell'ambito dell'acquisto delle apparecchiature e dello sviluppo del software delle apparecchiature e dei velivoli comportano risparmi sui costi dell'ordine di circa il 10–20 %. Tali risparmi sono già considerati nel credito d'acquisto di 404 milioni di franchi.

Organizzazione dell'acquisto

La responsabilità globale della realizzazione dell'acquisto incombe ad armasuisse.

L'organizzazione integrata di progetto del DDPS, già responsabile del completamento dell'equipaggiamento (PA 01 e 03) è stata incaricata della preparazione coordinata e della realizzazione del programma unitamente agli enti americani interessati e ad altri Paesi che utilizzano F/A-18.

Effetti sul mercato dell'impiego in Svizzera

La partecipazione *diretta* dell'industria svizzera ammonta a 30 milioni di franchi. Per quanto riguarda le prestazioni acquistate all'estero, la partecipazione *indiretta* ammonta a 140 milioni di franchi.

Svolgimento cronologico dell'acquisto

L'acquisto avverrà nel periodo 2009–2015, per quanto possibile in sintonia con i programmi degli USA e degli altri Stati che utilizzano F/A-18.

2.4.5 Valutazione dei rischi

La scelta di sistemi già utilizzati dall'US Navy sui suoi F/A-18 o già introdotti da altri Stati che utilizzano F/A-18 riduce il rischio globale. Un vantaggio essenziale della procedura d'acquisto scelta consiste nel fatto che la responsabilità del sistema incombe all'US Navy, la quale, come per i suoi F/A-18, adotta tutte le misure necessarie per il raggiungimento delle prestazioni da parte del sistema e per assicurare la qualità e la navigabilità. Il rischio tecnico dell'integrazione dei nuovi sistemi nel velivolo è considerato medio, poiché l'architettura di sistema generale degli F/A-18 svizzeri è leggermente diversa dalle configurazioni degli altri F/A-18.

La riduzione del rischio avviene mediante la realizzazione e il collaudo di un prototipo e di due velivoli di serie.

Per quanto riguarda l'acquisto, gli USA hanno presentato un'offerta (Letter of Offer and Acceptance, LOA). I prezzi menzionati sono sempre formalmente designati come le migliori stime possibili dei costi finali. Gli USA potranno tuttavia assegnare i pertinenti contratti all'industria soltanto quando la LOA sarà firmata da armasuisse. Un ulteriore rischio relativo all'acquisto proposto è rappresentato dall'evoluzione del corso del cambio del dollaro statunitense.

Il rischio finanziario è pertanto considerato medio.

La realizzazione del progetto si fonda, per quanto riguarda lo sviluppo del software, sul calendario dell'US Navy e degli altri Paesi che utilizzano F/A-18 e che prevedono di realizzare programmi analoghi. Non possono essere esclusi ritardi. Di conseguenza, per quanto riguarda le scadenze il rischio dev'essere considerato medio.

Il rischio globale è considerato medio.

2.4.6 Costi successivi

Non sono necessarie misure costruttive.

Poiché i nuovi sistemi di cui si propone l'acquisto sono più affidabili, ma in parte anche leggermente più complessi dei sistemi che sostituiscono, probabilmente i costi annui di manutenzione dei 33 aerei F/A-18 non varieranno.

3 Crediti

3.1 Riassunto dei crediti

Il credito d'impegno sollecitato per il programma d'armamento 2008 è suddiviso come segue:

		Mio. di fr.
– Protezione e mascheramento		513
– Effetto delle armi		404
Totale		917

3.2 Osservazioni riguardanti il calcolo dei crediti e dei prezzi

Il presente credito d'impegno comprende tutti i tributi, segnatamente l'imposta sul valore aggiunto, alle aliquote oggi note.

Per i progetti d'acquisto, eccettuati gli acquisti a prezzi fissi, il rincaro fino alla fornitura completa del materiale è stato stimato e figura nelle domande di credito, per le quali ci si è fondati sui tassi di rincaro e i corsi di cambio seguenti:

– Rincaro annuo:	CH	1,3 %
	GB	2,2 %
	D	2,0 %
	USA	2,5 %
	F	2,0 %
	A	2,1 %
– Corsi di cambio:	EUR	1,65
	USD	1,25
	GBP	2,45

I dati che precedono sono stati fissati d'intesa con il Dipartimento federale delle finanze. Se nel corso degli acquisti i tassi di rincaro e i corsi di cambio summenzionati dovessero aumentare, occorrerebbe chiedere crediti aggiuntivi.

Conformemente alla legge federale sulle finanze della Confederazione, il credito d'impegno proposto nel quadro di un programma d'armamento rappresenta un importo massimo che contiene una riserva menzionata nel messaggio e che non può essere superato senza l'approvazione del Parlamento.

La maggior parte dei progetti d'armamento può essere concluso con costi inferiori rispetto al credito d'impegno concesso.

Per quanto possibile, nel quadro della valutazione viene creata una situazione di libera concorrenza. La libera concorrenza e l'accertamento del miglior rapporto costi/benefici offrono la garanzia di prezzi conformi al mercato. Qualora sussista una situazione di monopolio (p. es. nel caso di acquisti successivi), le analisi di mercato e l'esperienza degli specialisti in materia di acquisti costituiscono la base per la valutazione dei prezzi. Inoltre, armasuisse esige il diritto di visionare il calcolo dei prezzi. La struttura dei prezzi è un fattore di successo essenziale per un'azienda. Per quanto riguarda le informazioni sui prezzi, l'organo incaricato degli acquisti deve tutelare i segreti commerciali dei suoi clienti e dei partner commerciali. I prezzi offerti non possono pertanto essere resi noti nei dettagli.

I contratti d'acquisto vincolanti sono firmati da armasuisse soltanto dopo la concessione dei crediti d'impegno da parte del Parlamento. Si tratta di regola di contratti a prezzo fisso con o senza clausola del rincaro.

3.3 Spese supplementari

Le spese di trasporto relative alla parte importata degli acquisti di materiale non sono contemplate nel credito globale richiesto. Tale somma, stimata in 0,5 milioni di franchi, graverà il credito di preventivo, rubrica finanziaria 0800/A2119.0001 «Altre spese d'esercizio» (armasuisse).

La quota dell'imposta sul valore aggiunto relativa alle importazioni (ca. 42 mio. di fr.) è stanziata nell'ambito dell'allestimento del preventivo annuale.

4 Ripercussioni finanziarie

4.1 Compendio dei costi

I costi previsti o generati in relazione con i progetti d'acquisto possono essere riassunti come segue:

Progetti d'acquisto	Progettazione, collaudo e preparazione dell'acquisto	Costi d'acquisto	Misure costruttive	Costi annui di manutenzione
	Costi risultanti dall'acquisto/generati dopo l'acquisto			
	Mio. di fr.	Mio. di fr.	Mio. di fr.	Mio. di fr.
– Veicolo trasporto truppa protetto (VTTP), 1 ^a serie	4,0	396,0	— ¹³	4,5
– Veicolo d'esplorazione NBC (veic espl NBC)	11,6	70,0	— ¹⁴	1,2
– Veicoli di detezione per la difesa NBC (veic detez dif NBC)	7,0	47,0	— ¹⁴	1,0
– Mantenimento delle capacità dell'F/A-18 (F/A-18 WE)	6,0	404,0	—	—
Totale	28,6	917,0	—	6,7

4.2 Progetti d'armamento, già realizzati o previsti, connessi con i progetti d'acquisto

Veicolo trasporto truppa protetto

- Veicolo di comando/trasformazione di cacciacarri in esubero (PA 06: 126 mio. di fr.)
- Potenziamento dell'infrastruttura di telecomunicazione (PA 07: 277 mio. di fr.)

¹³ La superficie di deposito necessaria sarà garantita nel quadro dell'attuazione del Concetto relativo agli stazionamenti dell'esercito.

¹⁴ Costi nell'ambito di piccoli progetti di costruzione (comprendono i progetti di costruzione fino a 3 mio. di fr.).

- Sistema d'informazione e di condotta delle Forze terrestri (PA 06: 424 mio. di fr.; PA 07: 278 mio. di fr.)
- Sistema d'impiego modulare integrato «Soldato svizzero» (previsto)

Veicolo d'esplorazione NBC

- Protezione NBC individuale (PA 91: 355 mio. di fr.)
- Sistema di decontaminazione NBC (PA 05: 25 mio. di fr.)
- Sistema d'informazione e di condotta delle Forze terrestri (PA 06: 424 mio. di fr.; PA 07: 278 mio. di fr.)
- Veicoli di deteazione per la difesa NBC (PA 08: 47 mio. di fr.)

Veicoli di deteazione per la difesa NBC

- Protezione NBC individuale (PA 91: 355 mio. di fr.)
- Sistema di decontaminazione NBC (PA 05: 25 mio. di fr.)
- Sistema d'informazione e di condotta delle Forze terrestri (PA 06: 424 mio. di fr.; PA 07: 278 mio. di fr.)
- Veicolo d'esplorazione NBC (PA 08: 70 mio. di fr.)

Mantenimento delle capacità dell'F/A-18

- Completamento dell'equipaggiamento degli aviogetti da combattimento F/A-18 (PA 01: 220 mio. di fr.)
- Completamento dell'equipaggiamento degli F/A-18, 2^a fase (PA 03: 292 mio. di fr.)
- Missili a guida IR per F/A-18 (PA 03: 115 mio. di fr.)
- Simulatore F/A-18 (PA 06: 69 mio. di fr.)
- Sostituzione dei missili AIM-120 (prevista)
- Sostituzione parziale degli aviogetti Tiger (prevista)

5 Aspetti giuridici

5.1 Costituzionalità

La competenza dell'Assemblea federale è fondata sugli articoli 60, 163 e 167 della Costituzione federale.

5.2 Condizioni quadro finanziarie

5.2.1 Subordinazione al freno alle spese

Il presente programma d'armamento sottostà al freno alle spese di cui all'articolo 159 capoverso 3 lettera b della Costituzione federale (Cost.), poiché prevede una spesa unica superiore a 20 milioni di franchi. Di conseguenza, per la sua approvazione è necessaria l'adesione della maggioranza dei membri di entrambe le Camere.

5.2.2

Altre condizioni quadro finanziarie

Le disposizioni concernenti il freno all'indebitamento (art. 126 Cost.; art. 12–18 LFC) e le eventuali riduzioni nel quadro del preventivo 2008 (Decreto del Consiglio federale del 27 giugno 2007) e piano finanziario di legislatura 2009–2011 (Decreto del Consiglio federale del 23 gennaio 2008) sono considerati nell'entità dell'acquisto. I crediti d'impegno del programma d'armamento 2008 sono calcolati in modo tale da assicurare il finanziamento dei progetti conformemente alle condizioni quadro menzionate sopra.

1. Protezione balistica e protezione contro le mine secondo la norma STANAG 4569

Il *veicolo trasporto truppa protetto* (n. 2.1), il *veicolo d'esplorazione NBC* (n. 2.2) e i *veicoli di detezione per la difesa NBC* (n. 2.3) sono menzionati con la rispettiva protezione balistica e contro le mine secondo la norma internazionale STANAG 4569.

Protezione balistica

(senza proiettili al carburo di wolframio e tiro «multi hit»¹⁵):

Livello 3: Protezione su 360° contro proiettili calibro 7,62x51 mm AP o 7,62x54 mm R-B32 API da una distanza di tiro superiore a 30 m; protezione dalle schegge di proiettili d'artiglieria da 155 mm a una distanza di 60 m.

Livello 4: Protezione su 360° contro proiettili calibro 12,7x99 mm AP o 14,5x144 mm API/B32 da una distanza di tiro superiore a 200 m; protezione dalle schegge di proiettili d'artiglieria da 155 mm a una distanza di 25 m.

Protezione contro le mine:

Livello 1: Protezione contro una granata a mano che esplode sotto lo scafo del veicolo.

Livello 2a: Protezione dalla pressione dell'esplosione di una mina anticarro con 6 kg di esplosivo (o equivalente-TNT) che esplode sotto una ruota qualsiasi.

Livello 2b: Protezione contro la pressione dell'esplosione di una mina anticarro con 6 kg di esplosivo (o equivalente-TNT) che esplode sotto il centro dello scafo del veicolo.

Livello 3a: Protezione contro la pressione dell'esplosione di una mina anticarro con 8 kg di esplosivo (o equivalente-TNT) che esplode sotto una ruota qualsiasi.

¹⁵ I proiettili al carburo di wolframio sono proiettili con un nucleo metallico di estrema durezza.
«multi hit» = 3 colpi su una superficie triangolare definita secondo la norma STANAG.

2. Valutazione dei rischi dei singoli progetti

Nella valutazione dei singoli progetti si distinguono i seguenti gradi di rischio, considerati per la valutazione dei costi con i relativi supplementi:

- Nessun rischio: Lo stato del progetto e le previsioni corrispondono in tutte le parti all'obiettivo oppure superano le aspettative, ciò che dev'essere dimostrato concretamente e non deve fondarsi su congetture.
- Rischio esiguo: Vi è motivo di ritenere che il progetto risponderà in tutte le parti all'obiettivo. Eventuali piccoli scostamenti non sarebbero tuttavia rilevanti.
- Rischio medio: Sono possibili o probabili scostamenti negativi dall'obiettivo; le loro conseguenze non possono essere valutate definitivamente, ma il supplemento definito copre questo rischio.
- Rischio elevato: Sono da attendersi con grande probabilità scostamenti negativi dall'obiettivo. Punti essenziali non sono ancora chiariti. Sono state presentate solo offerte con prezzi indicativi.