



Comando Generale dell'Arma dei Carabinieri
- IV Reparto - Direzione di Commissariato -

SPECIFICHE TECNICHE N. S 9 DEL 25.03.2010

ultima aggiunta e variante in data 15.09.2023

SPECIFICHE TECNICHE

per la provvista di:

SOTTOTUTA IGNIFUGA (MOD. 2010)

NEI SECOLI FEDELE

PARTE I

CAPO I - GENERALITA'

Le presenti specifiche tecniche saranno integrate delle varianti e proposte migliorative analitico-prestazionali e costruttive, offerte dal/la R.T.I. /ditta aggiudicataria in sede di gara. In particolare, i requisiti analitici previsti per le “materie prime principali”, nonché per gli “accessori” sottoposti a valutazione, saranno adeguati con i migliori valori riscontrati in sede di gara che rappresenteranno, pertanto, base di riferimento per la fornitura. A ciascun parametro sarà prevista apposita “tolleranza” - ove applicabile - (10% per i requisiti prestazionali, 5% per i requisiti fisici e ½ punto indice per quelli chimici) insita nel coefficiente di variazione del metodo di indagine adottato nell’esecuzione delle prove di laboratorio. Tale tolleranza non intaccherà, in ogni caso, i valori minimi previsti dal presente capitolato posto a base di gara o dalle norme di riferimento.

I.1. La “sottotuta ignifuga” è composta da:

- n. 1 sottotuta termica ignifuga (costituita da maglia e pantalone): realizzata secondo le prescrizioni di cui al successivo Capo II;
- n. 2 magliette ignifughe: realizzate secondo le prescrizioni di cui al successivo capo IV.

I tessuti, di entrambe le tipologie, dovranno possedere a cura e spese della ditta fornitrice l’attestato di certificazione del marchio Ecolabel o dell’etichetta Oeko-Tex® Standard 100 o equivalente, conformemente ai requisiti richiesti dalla Classe II, rilasciato da istituto accreditato in ambito UE¹.

Lo sviluppo delle varie taglie dovrà essere effettuato direttamente dalla ditta aggiudicataria, facendo riferimento al campione ufficiale ed alla tabella misure allegata.

Entrambi i manufatti sono previsti nelle taglie aventi le dimensioni riportate nella tabella misure.

I.2. Si precisa che saranno considerati requisiti indispensabili per l'accettazione dei manufatti, la perfetta rispondenza degli stessi al campione ufficiale, sia per livello qualitativo complessivo della confezione, sia per "mano", aspetto, rifinitura e tonalità di tinta del tessuto.

I.3. Su richiesta dell’AD dovranno essere realizzate anche nelle colorazioni verde oliva, kaki o coyote.

I.4. **Tutti i manufatti costituenti la sottotuta devono ottenere, a cura e spese della ditta fornitrice, l’attestato di certificazione CE come Dispositivo di Protezione Individuale (DPI) di II categoria ai sensi della norma armonizzata UNI EN ISO 11612:2015, livelli di prestazione:**

- **A1: propagazione limitata di fiamma (accensione superficiale);**
- **B1: calore convettivo;**
- **C1: calore radiante.**

Gli esami e le prove per la verifica di conformità del modello (in accordo con il Regolamento (UE) 2016/425) devono essere effettuati applicando le seguenti norme armonizzate:

- UNI EN 13688:2022: Indumenti di protezione - requisiti generali;
- UNI EN ISO 11612:2015: Indumenti per la protezione contro il calore e la fiamma.

I manufatti dovranno prevedere apposita etichetta all’interno del manufatto riportante le seguenti informazioni:

¹ In caso contrario, potrà dimostrare la conformità ai criteri indicati ai paragrafi “C.a).1. Restrizione di sostanze chimiche pericolose da testare sul prodotto finito” e “C.a).2. Durabilità e caratteristiche tecniche” dell'Allegato 1 al D.M. 30.06.2021 del Ministero della transizione ecologica fornendo certificati o altre prove documentali equivalenti, ai sensi dell’art. 87 del D.lgs. 50/2016, obbligatoriamente rilasciati da laboratori accreditati.

- seguente marcatura



UNI EN ISO 11612:2015 A1, B1, C1

- nome del fabbricante;
- codice articolo;
- norme di riferimento;
- pittogrammi UNI EN 13688:2013
- taglia;
- simboli di manutenzione;
- composizione tessuto;
- categoria D.P.I..

e corredati della prevista Nota Informativa.

CAPO II – DESCRIZIONE SOTTOTUTA TERMICA IGNIFUGA

II.1 **La sottotuta** è costituita da:

- maglia a manica lunga;
- pantalone lungo.

II.1.1 **Maglia**

La maglia è del tipo a girocollo e consta di un davanti, un dietro, due fianchi e due maniche lunghe.

Il colletto è alto finito mm. 20 circa ed è costituito da un tratto raddoppiato di tessuto applicato con macchina a due aghi, con punto ornamentale.

Le maniche sono realizzate con un unico tratto di tessuto unito con cuciture piatte.

Davanti, dietro e maniche terminano con un orlo alto mm. 20 circa, cucito anch'esso con macchina a due aghi.

Sul davanti, lato sinistro a capo indossato, è ricamata la fiamma dell'Arma, di colore rosso, di dimensioni mm. 53,2 x 55,4 circa conforme al campione per posizione, foggia, tonalità di tinta e numero di punti (nel caso di richiesta da parte dell'A.D. del colore verde oliva o coyote il colore della fiamma dovrà essere in tono con il colore del tessuto principale).

Tutte le cuciture delle varie parti (fianchi, sommità delle spalle, giromanica e maniche) sono realizzate con la tecnica di costruzione "piatta" con macchina a quattro aghi.

II.1.2 **Pantaloni**

I pantaloni, lunghi, sono costituiti da due gambali e un fondello.

I due gambali sono formati ciascuno da un unico tratto di tessuto unito all'interno della gamba con cuciture piatte e sono uniti fra loro sul dietro dal cavallo alla cintura con cucitura dello stesso tipo. All'inforcatura, fra i due gambali, è applicato un fondello romboidale in un unico pezzo addoppiato.

I due gambali terminano con un orlo alto mm 20 circa.

In vita i pantaloni terminano con un rimesso alto mm. 30 circa in cui è inserito un elastico della stessa altezza, fermato con due cuciture eseguite con macchina a due aghi, con punto ornamentale.

TABELLA MISURE

| Maglietta | XS 38-40 | S 42-44 | M 46-48 | L 50-52 | XL 54-56 | XXL 58-60 | 3XL 62-64 | 4XL 66-68 |
|------------------------------|---------------------|--------------------|--------------------|--------------------|---------------------|----------------------|----------------------|----------------------|
| Circonferenza torace e fondo | 80 | 84 | 88 | 92 | 94 | 100 | 106 | 112 |
| Lunghezza totale | 69 | 71 | 73 | 75 | 77 | 79 | 82 | 85 |
| Lunghezza manica | 72 | 74 | 76 | 78 | 80 | 82 | 85 | 88 |
| Pantaloni | | | | | | | | |
| Metà circonferenza vita | 30 | 31 | 32 | 34 | 36 | 38 | 41 | 44 |
| Lunghezza gamba esterna | 96 | 98 | 100 | 102 | 104 | 106 | 109 | 112 |
| Lunghezza gamba interna | 66 | 68 | 70 | 72 | 74 | 76 | 79 | 82 |

Sulle misure espresse in centimetri sopra indicate è ammessa una tolleranza di $\pm 3\%$.

CAPO III – REQUISITI TECNICI MATERIE PRIME PRICIPALI**TESSUTO A MAGLIA PER SOTTOTUTA TERMICA IGNIFUGA**

| Caratteristiche tecniche | Requisiti minimi | Norme di riferimento |
|--|--|--|
| Requisiti fisici | | |
| Materia prima | 95% viscosa FR ($\pm 5\%$); 5% elastan ($\pm 5\%$). | AATCC 20:2011 (esclusi para. 9.4, 9.5, 9.6, 9.8, 9.10). ASTM D 276:2012 (esclusi para. Da 24 a 35). Reg. UE n. 1007:2011 27.09.2011 |
| Armatura | Interlock elasticizzato | |
| Colore | Blu, verde oliva o coyote a richiesta dell'A.D. | Raffronto con il campione di riferimento UNI 9270 |
| Massa areica | 240 g/mq ($\pm 5\%$) | UNI EN 12127 :1999 |
| Requisiti prestazionali | | |
| Resistenza allo scoppio | ≥ 450 kPa | UNI EN ISO 13938-2:2020 (area di prova 7,3 cm ²) |
| Pilling test (dopo 20.000 giri) | $\geq 3/4$ | UNI EN ISO 12945-1 |
| Variazioni dimensionali al lavaggio domestico a 40 °C su capo finito previa asciugatura e stiratura domestica. | Accorciamento massimo 4 % Restringimento massimo 4 % | UNI EN ISO 6330:22 4G C UNI EN ISO 5077:2008 UNI EN ISO 3759:2011 |
| Permeabilità all'aria | ≥ 900 mm/s | UNI EN ISO 9237 |
| Coefficiente di trasmissione del vapore acqueo | ≥ 6.000 g/d*m ² | UNI 9278 |
| Resistenza evaporativa (Ret) | ≤ 7 m ² Pa/W | UNI EN ISO 11092:2014 |
| Resistenza Termica (R _{ct}) | $\geq 0,020$ m ² KW | |
| Proprietà di gestione del sudore | Tempo di bagnabilità: $\leq 4,5$ s; Ind. di assorbimento: ≥ 50 %/s; Raggio sup. bagnata: ≥ 15 mm; Velocità diffusione: ≥ 3 mm/s; | AATCC 195-10 |

| | | |
|--|--|---|
| | <i>Valutazione finale: tessuto a rapido assorbimento ed asciugatura rapida</i> | |
| Resistenza alla fiamma ed al calore | A1 B1 C1 | UNI EN ISO 11612 |
| Requisiti chimici | | |
| Solidità della tinta; ➤ alla luce (Xenotest): ➤ al sudore: ➤ al lavaggio domestico e commerciale: ➤ dopo 50 lavaggi in lavatrice a 40° C | Indice di degradazione: ≥ 5 della scala dei blu; degradazione ≥ 4 ; scarico ≥ 4 della scala dei grigi; degradazione ≥ 4 ; scarico ≥ 4 della scala dei grigi; degradazione: ≥ 3 scala dei grigi. | UNI EN ISO 105 B02:2014 A1(Marzo 2002) UNI EN ISO 105 E04:2013 UNI EN ISO 105 C06:2010 UNI EN ISO 6330:22 4G C ECE UNI EN ISO 20105A02:1996 |
| Capacità antibatteriche | Abbattimento: min. 75% della carica batterica dei seguenti ceppi: - Escherichia coli ATCC 8739 - Stafilococco aureo ATCC6538P | AATCC 100/12 UNI EN ISO 6330:22 4G C ECE |

CAPO IV – DESCRIZIONE MAGLIETTA IGNIFUGA

Le magliette ignifughe a maniche corte sono del tipo “girocollo” e constano di un davanti, un dietro e due maniche corte.

Il colletto è alto finito mm 20 circa ed è costituito da un tratto raddoppiato di tessuto applicato con macchina a due aghi.

Il davanti ed il dietro terminano con un orlo alto mm 15 circa, cucito anch'esso con macchina a due aghi.

Le maniche sono realizzate con un unico tratto di tessuto unito con cuciture come da campione e terminano con un rimesso alto finito mm. 15 circa costituito da un tratto tessuto addoppiato.

Sul davanti della maglietta lato sinistro a capo indossato è ricamata all'altezza del petto la fiamma dell'Arma, di colore rosso, di dimensioni mm. 53,2 x 55,4, in conformità al campione per posizione, foggia, tonalità di tinta e numero di punti.

Tutte le cuciture delle varie parti (fianchi, sommità delle spalle, giromanica e maniche) sono realizzate con la tecnica di costruzione “piatta” con macchina a quattro aghi.

TABELLA MISURE

| TAGLIE | XS | S | M | L | XL | XXL | 3XL | 4XL |
|--|------|----|------|----|----|-----|-----|-----|
| DIMENSIONI | | | | | | | | |
| Lunghezza capo | 69 | 71 | 73 | 75 | 77 | 79 | 82 | 85 |
| Circonferenza torace e fondo | 80 | 84 | 88 | 92 | 94 | 100 | 106 | 112 |
| Lunghezza manica (dal collo al polsino compreso) | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | 28 | 30 |
| Larghezza manica all'orlo | 14,5 | 15 | 15,5 | 16 | 17 | 19 | 21 | 23 |

Misure espresse in centimetri.

Sulle misure è ammessa una tolleranza di $\pm 3\%$.

CAPO V – REQUISITI TECNICI MATERIE PRIME PRICIPALI**TESSUTO MAGLIA PER MAGLIETTA IGNIFUGA**

| Caratteristiche tecniche | Requisiti minimi | Norme di riferimento |
|---|--|--|
| Materia prima | 95% viscosa FR ($\pm 5\%$); 5% elastan ($\pm 5\%$). | AATCC 20:2011 (esclusi para. 9.4, 9.5, 9.6, 9.8, 9.10). ASTM D 276:2012 (esclusi para. da 24 a 35). Reg. UE n. 1007:2011 27.09.2011 |
| Armatura | Jersey elasticizzato | |
| Colore | Blu, verde oliva o coyote a richiesta dell'A.D. | Raffronto con il campione di riferimento UNI 9270:1988 |
| Massa areica | 190 g/mq ($\pm 5\%$) | UNI EN 12127:1999 |
| Requisiti prestazionali | | |
| Resistenza allo scoppio | ≥ 400 kPa | UNI EN ISO 13938-2:2020 (area di prova 7,3 cm ²) |
| Pilling test (dopo 20.000 giri) | $\geq 3/4$ | UNI EN ISO 12945-1:2002 |
| Variazioni dimensionali al lavaggio domestico a 40 °C su capo finito previa asciugatura e stiratura domestica. | Accorciamento massimo 4 % Restringimento massimo 4 % | UNI EN ISO 6330/2022 4G C ECE UNI EN ISO 5077:2008 UNI EN ISO 3759:2011 |
| Permeabilità all'aria | ≥ 1.000 mm/s | UNI EN ISO 9237:1997 |
| Coefficiente di trasmissione del vapore acqueo | ≥ 6.500 g/d*m ² | UNI 9278:1988 |
| Proprietà di gestione del sudore | Tempo di bagnabilità: $\leq 4,5$ s Ind. di assorbimento: ≥ 50 %/s Raggio sup. bagnata: ≥ 15 mm Velocità diffusione: ≥ 3 mm/s <i>Valutazione finale: tessuto a rapido assorbimento ed asciugatura rapida</i> | AATCC 195-10 |
| Resistenza alla fiamma ed al calore | A1 B1 C1 | UNI EN ISO 11612:2009 |
| Requisiti chimici | | |
| Solidità della tinta; ➤ alla luce (Xenotest): | Indice di degradazione: ≥ 5 della scala dei blu; | UNI EN ISO 105 B02/04 A1(Marzo 2002) |
| ➤ al sudore: | degradazione ≥ 4 ; scarico ≥ 4 della scala dei grigi; | UNI EN ISO 105 E04/98 |
| ➤ al lavaggio domestico e commerciale: | degradazione ≥ 4 ; scarico ≥ 4 della scala dei grigi; | UNI EN ISO 105 C06:99 |
| ➤ dopo 50 lavaggi in lavatrice a 40° C | degradazione: ≥ 3 scala dei grigi. | UNI EN ISO 6330:22 4G C ECE UNI EN ISO 20105/96 A02 |
| Capacità antibatteriche | Abbattimento: min. 75% della carica batterica dei seguenti ceppi: - Escherichia coli ATCC 8739 - Stafilococco aureo ATCC6538P | AATCC 100:2012 UNI EN ISO 6330/2022 |

CAPO VI – REQUISITI TECNICI ACCESSORI PER ENTRAMBE LE TIPOLOGIE

VI.1 FILATO CUCIRINO

| Caratteristiche tecniche | Requisiti minimi | Norme di riferimento |
|--------------------------|------------------------------|--|
| Materia prima | 100% meta-aramidico | AATCC 20:2011 (esclusi para. 9.4, 9.5, 9.6, 9.8, 9.10). ASTM D 276:2012 (esclusi para. da 24 a 35). Reg. UE n. 1007:2011 |
| Colore | Blu o in tono con il tessuto | UNI 9270:1988 |

VI.2 FILO PER RICAMI

| Caratteristiche tecniche | Requisiti | Norme di riferimento |
|--------------------------|--------------------------------|--|
| Materia prima | 100% meta - aramidico | AATCC 20:2011 (esclusi para. 9.4, 9.5, 9.6, 9.8, 9.10). ASTM D 276:2012 (esclusi para. da 24 a 35). Reg. UE n. 1007:2011 |
| Colore | Rosso o in tono con il tessuto | UNI 9270:1988 |

VI.3 ELASTICO VITA PANTALONI

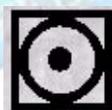
| Caratteristiche tecniche | Requisiti minimi | Norme di riferimento |
|--------------------------|-------------------|--|
| Materia prima | 65% Pes 35% Elast | AATCC 20:2011 (esclusi para. 9.4, 9.5, 9.6, 9.8, 9.10). ASTM D 276:2012 (esclusi para. da 24 a 35). Reg. UE n. 1007:2011 |

Qualora dalla data dell'approvazione delle S.T. e del loro inserimento nel contratto a quella dell'esecuzione contrattuale, con particolare riferimento alle analisi di laboratorio, dovessero cambiare le norme UNI EN ISO ivi richiamate perché sostituite o soppresse, si applicano quelle in vigore.

CAPO VII – ETICHETTATURA PER ENTRAMBE LE TIPOLOGIE

All'interno della maglia a maniche lunghe e della maglietta, nella cucitura di unione del dietro con il davanti, a cm. 15 circa dal fondo, è inserita un'etichetta che deve riportare, a caratteri indelebili, le seguenti indicazioni:

- ARMA CARABINIERI;
- nominativo della ditta fornitrice;
- estremi del contratto di fornitura (numero e data);
- taglia;
- composizione del manufatto;
- i simboli di pulitura sottoindicati:



Su entrambe le tipologie di maglia dovrà essere posta un'altra etichetta a circa mm. 80 (a destra) dal centro del colletto ed inserita nella cucitura di unione del colletto al corpo. Detta etichetta di

dimensioni non superiori a mm. 15 x 10 dovrà contenere l'indicazione della taglia.

CAPO VIII – IMBALLAGGIO PER ENTRAMBE LE TIPOLOGIE

Ciascuna sottotuta ignifuga (*maglia e pantalone*) dovrà essere immessa in un sacchetto di polietilene trasparente su cui è apposta un'etichetta con le indicazioni sotto riportate.

Ciascun maglietta ignifuga dovrà essere immessa in un sacchetto di polietilene trasparente su cui è apposta un'etichetta con le indicazioni sotto riportate.

- ARMA CARABINIERI;
- Tipologia di manufatto;
- Nominativo della Ditta fornitrice;
- Estremi del contratto di fornitura (numero e data);
- Taglia;

Ciascuna sottotuta ignifuga composta da una sottotuta termica ignifuga (*maglia e pantalone*) e da due magliette ignifughe, dovrà essere immessa in un sacchetto di polietilene trasparente con all'esterno un'etichetta con le seguenti indicazioni:

- ARMA CARABINIERI;
- Tipologia di manufatto;
- Nominativo della Ditta fornitrice;
- Estremi del contratto di fornitura (numero e data);
- Taglia;
- Numero di codificazione indicato dall'A.D..

Ogni 10 manufatti della medesima taglia dovranno essere inseriti in idonei scatoloni con all'esterno un'etichetta riportante le medesime indicazioni dei sacchetti con l'aggiunta del numero dei capi contenuti.

Le eventuali eccedenze di ogni taglia dovranno essere riunite in separati imballaggi secondari recanti esternamente ogni preciso riferimento del proprio contenuto.

Ogni prodotto finito dovrà essere contrassegnato da un *numero progressivo*. La numerazione dovrà rispecchiare rigorosamente i ritmi di produzione giornalieri in modo che ad ogni numero corrisponda un periodo di produzione definito ed individuabile univocamente. Gli imballaggi secondari, ove previsti, dovranno riportare il "range" di numerazione progressiva riferito al rispettivo contenuto.

Laddove non sia possibile apporre la numerazione progressiva sugli imballaggi primari, la stessa dovrà essere riportata solo sugli imballaggi secondari, ove previsti.

Gli scatoloni di cartone dovranno essere del tipo ondulato duplex ad onda "B" aventi i seguenti requisiti principali.

- peso a mq: grammi 610 o più con tolleranza del 8% in meno;
- resistenza allo scoppio: non meno di Kg 14 per cmq.

L'imballaggio dovrà essere conforme ai requisiti di base previsti dal D.M. 30.06.2021 del Ministero della transizione ecologica.

CAPO IX – RIFERIMENTO AL CAMPIONE UFFICIALE

Per foggia, rifinitura, aspetto, tonalità ed intensità di tinta e per tutti i particolari costruttivo-organolettici non espressamente indicati nelle presenti Condizioni Tecniche, si fa riferimento al "campione ufficiale".

PARTE II

PARAMETRI DI VALUTAZIONE DELL'OFFERTA TECNICA

CAPO I – MODALITA' DI PRESENTAZIONE DELL'OFFERTA

Oltre alla documentazione espressamente richiesta dal disciplinare di gara per la partecipazione, le ditte / R.T.I. dovranno presentare, pena esclusione dalla gara, con modalità stabilite dallo stesso disciplinare; quanto di seguito riportato:

- a. n. 3 campioni di sottotuta ignifuga (composta ognuna da n. 1 sottotuta termica e n. 1 maglietta), recanti specifico contrassegno di identificazione “*campione di sottotuta ignifuga n. ___ offerto dal R.T.I. / ditta alla gara del _____*”, di cui:
 - n. 1 tg. M;
 - n. 1 tg. L;
 - n. 1 tg. 2XL **confezionato utilizzando filato cucirino di colore azzurro;**
- b. campionatura delle seguenti materie prime:
 - 3 mt. in continuo di tessuto a maglia blu di entrambi le tipologie;
 - n. 2 fine rocca di filato cucirino.
- c. descrizione delle eventuali caratteristiche migliorative proposte accompagnate, ove necessario, da idonea comprovante documentazione. Non saranno prese in considerazione le caratteristiche migliorative alteranti la foggia e l'estetica del manufatto;
- d. l'attestato di certificazione CE come Dispositivo di Protezione Individuale (DPI) previsto al Capo I delle presenti specifiche tecniche;
- e. rapporti ufficiali di prova, in originale e con allegati i campioni di tessuto oggetto di prova, rilasciati da Centri / Enti / Organismi / Istituti Certificatori Accreditati dall'ente Certificatore ACCREDIA, ovvero altro ente, anche straniero, in mutuo riconoscimento, attestanti la conformità delle materie prime utilizzate ai requisiti minimi previsti dalle specifiche tecniche. I rapporti ufficiali di prova dovranno essere:
 - riferiti esclusivamente ai requisiti delle “**materie prime principali**” così come specificatamente indicate in ciascun capitolato tecnico di ogni manufatto in gara. In merito agli “accessori” (ove previsti) dovranno essere presentati i rapporti ufficiali di prova per i soli accessori e per i soli requisiti che saranno oggetto di valutazione dell'offerta tecnica, secondo le modalità e i criteri stabiliti al successivo capo II;
 - emessi sulla base di referti analitici effettuati posteriormente alla data di pubblicazione del bando di gara;
 - intestati alla ditta concorrente, ovvero di questa ausiliaria; in caso di raggruppamento temporaneo di imprese ad una qualsiasi ditta associata o ausiliaria;
 - accompagnati da un indice in cui siano elencate ordinativamente le prove e forniti anche su supporto elettronico formato PDF (non immagine).

Si precisa che le sottoelencate prove oggetto di valutazione tecnica dovranno essere, a pena di esclusione, eseguite con metodo di prova accreditato da parte di ACCREDIA (salvo che non sia richiesto per talune prove), fatta salva la materiale e comprovata impossibilità imputabile a cause di oggettivo impedimento.

L'esecuzione in regime di accreditamento delle prove oggetto di valutazione tecnico-economica dovranno risultare da apposita attestazione dei laboratori che emetteranno i certificati. Inoltre, nei rapporti di prova dovrà essere inequivocabilmente indicato se la singola prova è stata o meno eseguita con metodo accreditato.

Qualora i rapporti di prova in argomento siano rilasciati da ente accreditato estero in mutuo riconoscimento e gli stessi siano emessi in lingua straniera, dovrà essere presente unitamente alla

documentazione in originale anche la relativa traduzione con le medesime modalità disciplinate dal bando di gara.

La mancata o incompleta presentazione di quanto sopra elencato, comporterà l'esclusione dal prosieguo della gara.

L'Amministrazione si riserva la facoltà di effettuare tutti gli ulteriori riscontri analitici, ritenuti opportuni, presso Centri / Enti / Organismi / Istituti Certificatori Accreditati al fine di verificare la veridicità della campionatura/documentazione/dichiarazioni presentate.

In caso di eventuale difformità tra i dati analitici dei certificati prodotti dall'offerente e quelli risultanti dai certificati delle analisi disposte come sopra dall'Amministrazione, saranno ritenuti prevalenti questi ultimi. Qualora dai predetti dati emerga il mancato rispetto dei requisiti minimi previsti dal capitolato ovvero, pur rispettando i requisiti minimi i dati comunicati dall'offerente siano ampiamente difformi (quanto a numero dei dati o a entità dello scostamento), l'Amministrazione procederà all'esclusione dal prosieguo della gara con tutte le ulteriori conseguenze di legge.

CAPO II – CRITERI DI VALUTAZIONE

La fornitura sarà aggiudicata a favore del concorrente che avrà presentato l'offerta giudicata più vantaggiosa, sotto il profilo economico e tecnico, sulla base dei parametri di seguito elencati.

Ove le ditte/RTI accorrenti avranno ottenuto un punteggio inferiore a 35 punti complessivi nella qualità (documentazione tecnica) - in caso di lotti costituiti da più materiali il suddetto punteggio minimo di 35 punti dovrà essere ottenuto per ciascun materiale - non si procederà all'apertura della busta contenente l'offerta economica.

Il punteggio complessivo sarà attribuito secondo i seguenti parametri:

a) Offerta economica: da 0 a 30 punti:

Il punteggio massimo attribuibile a ciascun concorrente sarà di 30 punti.

Alle offerte sarà applicato il punteggio risultante dalla seguente formula:

$$P_x = C_i * 30$$

dove:

| | | | |
|-------|------------------------------|---|---|
| C_i | (per $A_i \leq A_{soglia}$) | = | $X * A_i / A_{soglia}$ |
| C_i | (per $A_i > A_{soglia}$) | = | $X + (1-X) * [(A_i - A_{soglia}) / (A_{max} - A_{soglia})]$ |

Legenda:

C_i : coefficiente attribuito al concorrente *iesimo*;

A_i : valore dell'offerta (ribasso) del concorrente *iesimo*;

A_{soglia} : media aritmetica dei valori dell'offerte (ribasso sul prezzo) dei concorrenti;

A_{max} : valore della migliore offerta (massimo ribasso sul prezzo)

X : 0,90.

Il punteggio attribuibile sarà assegnato con un valore numerico approssimato al secondo decimale (es. 0,01).

b) Offerta Tecnica-Qualitativa: da 0 a 70 punti:

Saranno valutati le sole seguenti "caratteristiche tecniche" ritenute discriminanti. I restanti requisiti prestazionali previsti dal Capitolato non concorreranno alla presente valutazione ma dovranno essere comunque assicurati come indicato nel suddetto documento.

Si ribadisce che le sottoelencate prove oggetto di valutazione tecnica-economica dovranno essere eseguite con metodo di prova accreditato da parte di ACCREDIA (salvo diversamente specificato).

I risultati analitici delle prove saranno vagliati dalla commissione preposta alla valutazione delle offerte per la successiva redazione di una graduatoria e conseguente attribuzione del punteggio di merito sulla scorta delle modalità di applicazione dei punteggi sotto indicati:

b.1) Tessuto maglia per sottotuta termica ignifuga:**da 0 a 27 punti, così ripartiti:**

| Parametro | Valori di riferimento | Punteggio attribuibile | Modalità attribuzione punteggio |
|---|---|------------------------|--|
| Coefficiente di trasmissione del vapore acqueo (*) | $\geq 6.000 \text{ g/d} \cdot \text{m}^2$ | Da 0 a 6 punti | $P_x = \frac{P_{\max} \times (L_i - V_r)}{(L_{\max} - V_r)}$ |
| Capacità antibatteriche % di abbattimento (dopo 1 lavaggio 40° C) (*) | $\geq 75\%$ | Da 0 a 6 punti | $P_x = \frac{P_{\max} \times (L_i - V_r)}{(L_{\max} - V_r)}$ |
| Resistenza allo scoppio | $\geq 450 \text{ Kpa}$ | Da 0 a 5 punti | $P_x = \frac{P_{\max} \times (L_i - V_r)}{(L_{\max} - V_r)}$ |
| Pilling box test (dopo 20.000 giri) | $\geq 3/4$ | Da 0 a 6 punti | Indice 3/4: punti 0; Indice 4: punti 3; Indice $\geq 4/5$: punti 6. |
| Solidità del colore al sudore acido (degradazione) | ≥ 4 | Da 0 a 2 punti | Indice 4: punti 0; Indice 4/5: punti 1; Indice ≥ 5 : punti 2. |
| Solidità della tinta al lavaggio domestico e commerciale (degradazione) | ≥ 4 | Da 0 a 2 punti | Indice 4: punti 0; Indice 4/5: punti 1; Indice ≥ 5 : punti 2. |

b.2) Tessuto maglia per maglietta ignifuga:**da 0 a 27 punti, così ripartiti:**

| Parametro | Valori di riferimento | Punteggio attribuibile | Modalità attribuzione punteggio |
|---|---|------------------------|--|
| Coefficiente di trasmissione del vapore acqueo (*) | $\geq 6.500 \text{ g/d} \cdot \text{m}^2$ | Da 0 a 6 punti | $P_x = \frac{P_{\max} \times (L_i - V_r)}{(L_{\max} - V_r)}$ |
| Capacità antibatteriche % di abbattimento (dopo 1 lavaggio 40° C) (*) | $\geq 75\%$ | Da 0 a 6 punti | $P_x = \frac{P_{\max} \times (L_i - V_r)}{(L_{\max} - V_r)}$ |
| Resistenza allo scoppio | $\geq 400 \text{ Kpa}$ | Da 0 a 5 punti | $P_x = \frac{P_{\max} \times (L_i - V_r)}{(L_{\max} - V_r)}$ |
| Pilling box test (dopo 20.000 giri) | $\geq 3/4$ | Da 0 a 6 punti | Indice 3/4: punti 0; Indice 4: punti 3; Indice $\geq 4/5$: punti 6. |
| Solidità del colore al sudore alcalino (degradazione) | ≥ 4 | Da 0 a 2 punti | Indice 4: punti 0; Indice 4/5: punti 1; Indice ≥ 5 : punti 2. |
| Solidità della tinta al lavaggio domestico e commerciale (degradazione) | ≥ 4 | Da 0 a 2 punti | Indice 4: punti 0; Indice 4/5: punti 1; Indice ≥ 5 : punti 2. |

(*) La prova potrà essere eseguita con metodo non accreditato ACCREDIA.

Legenda:

P_x: Punteggio di merito;*P_{max}*: Punteggio massimo previsto alla prova;*L_i*: Valore analitico riscontrato;*V_r*: Valore di riferimento (minimo o massimo) previsto dalle condizioni tecniche;*L_{max/min}*: Maggior/minor valore analitico riscontrato fra i concorrenti.

Il punteggio attribuibile al concorrente sarà assegnato con un valore numerico approssimato al secondo decimale (es. 0,01).

b.3) Certificazioni sistema ambientale e di responsabilità sociale da 0 a 8 punti, così ripartiti:

| | |
|---|---------|
| UNI EN ISO 14001:2015: “Sistema di gestione ambientale. Requisiti e guida per l’uso”. | Punti 2 |
| SA8000:2014 - “Social Accountability” | Punti 2 |
| Certificazione Ecolabel Europeo o equivalente sul processo di produzione su una o più materie prime principali | Punti 2 |
| Certificazione della parità di genere di cui all’articolo 46-bis del codice delle pari opportunità tra uomo e donna, di cui al decreto legislativo 11 aprile 2006, n. 198 | Punti 2 |

b.4) Caratteristiche estetico-funzionali: da 0 a 6 punti, così ripartiti:

La commissione eseguirà un esame organolettico dei manufatti tendente ad accertare - analogamente a quanto effettuato di norma nelle attività di controllo qualità e/o collaudi - la conformità delle caratteristiche estetico-funzionali a quanto di seguito riportato anche mediante confronto con il campione ufficiale posto a base della fornitura.

Attribuirà i punteggi secondo quanto previsto dalla tabella sottostante:

| Parametro | Punteggio Attribuibile | | |
|---|---|-------------------------------------|-----------------------|
| | Presenza di difformità che comportano la non piena rispondenza (1)(2) | Presenza di lievi difformità (1)(2) | Piena Rispondenza (2) |
| Applicazione e sagomatura del colletto delle due tipologie di maglie (assenza di residui di lavorazione, fili penduli, smagliature o sfilacciature) | 0 | 0,5 | 1 |
| Esecuzione del ricamo del logo Arma su entrambe le tipologie di maglie. | 0 | 0,5 | 1 |
| Rifinitura dei bordi maniche e del fondo (delle maglie e dei gambali) | 0 | 0,5 | 1 |
| Dimensioni finali dei manufatti (in relazione alle voci comprese negli specchi misure) | 0 | 0,5 | 1 |
| Mano del tessuto (consistenza, morbidezza, ecc.) | 0 | 0,5 | 1 |
| Cuciture e impunture: tipologia e colore del filato impiegato, regolarità e fittezza dei punti. | 0 | 0,5 | 1 |
| Totale | | | 6 |

- (1) La commissione giudicatrice, fermi restando i parametri di giudizio già prefissati nel disciplinare tecnico, **motiverà l’attribuzione dei punteggi** con particolare riferimento alle suddette caratteristiche estetico-funzionali.
La commissione giudicatrice potrà chiedere chiarimenti alle ditte partecipanti in gara, qualora lo ritenga necessario e indispensabile ai fini della valutazione.
- (2) Tali parametri di valutazione sono riferiti esclusivamente a ciascun dettaglio costruttivo indicato e non anche all’intero capo.

b.5) Caratteristiche migliorative: da 0 a 2 punti:

Qualunque componente aggiuntivo e/o migliorativo al momento non codificabile e in ogni caso che non alteri la foggia dell’uniforme.

Saranno oggetto di valutazione, secondo i parametri di seguito indicati, quelle migliorie afferenti a:

- *miglioramenti estetici*, intesi come caratteristiche di confezione/costruzione che pur non alterando in maniera sostanziale la foggia dei manufatti, ne aumentino il pregio estetico;
- *miglioramenti funzionali*, intesi come caratteristiche in grado di assicurare un vantaggio aggiuntivo nell’uso immediato e/o prolungato dei manufatti da parte del personale destinatario e/o tese ad aumentare la vita utile dei manufatti;
- *accessori*, intesi come quegli elementi utili per un migliore uso e/o manutenzione del manufatto, quali - a titolo esemplificativo - set di rammendo, etc..

- *servizi post fornitura* intesi come quei servizi idonei ad aumentare la funzionalità del capo nell'ambito del proprio ciclo di vita.

Alle migliorie positivamente valutate sarà attribuito un punteggio massimo variabile, compreso nel *range* di punteggio prestabilito per ogni tipologia di manufatto, determinato sulla base di una valutazione globale di tutte le migliorie.

Tali proposte, sulla base delle conoscenze tecniche nel settore e della esperienza in materia, saranno valutate dalla Commissione discrezionalmente secondo la maggior/minor "**importanza**", "**attinenza**" e "**compatibilità**" con l'oggetto contrattuale.

In particolare, a titolo esemplificativo e non esaustivo, si precisa che:

- saranno ritenute non d'interesse, quelle proposte non strettamente legate alla qualità dei prodotti ed all'uso cui questi sono destinati;
- non saranno valutate le migliorie che hanno formato già oggetto di valutazione, quali punti caratteristici dei criteri/subcriteri espressamente previsti dalle Specifiche Tecniche.

Nella valutazione del livello di importanza di ciascuna proposta migliorativa, al fine di determinare il punteggio da attribuire, sarà considerato anche il valore dell'investimento economico che detta miglioria comporta per l'operatore economico concorrente

La commissione giudicatrice potrà, inoltre, chiedere integrazioni e chiarimenti alle ditte partecipanti in gara, qualora lo ritenga necessario e indispensabile ai fini della valutazione.

c) Peso attribuito all'offerta tecnico-qualitativa del materiale in esame nell'ambito del lotto:

PESO: 34/100

Il punteggio finale complessivo ponderato scaturirà dall'applicazione della seguente formula:

$$\text{Punteggio finale complessivo offerta} = \sum \left[\frac{(\text{Py} * \text{Pz})^{1...n}}{100} \right] + \text{Px}$$

Legenda:

Py^{1...n}: Punteggio offerta tecnico-qualitativa determinato per ogni materiale previsto nell'ambito del lotto;

Pz^{1...n}: Peso per ogni materiale previsto nell'ambito del lotto;

Px: Punteggio offerta economica.

Esempio: Ipotizziamo che il lotto sia costituito da numero 3 tipologie di materiali (in realtà potrà essere costituito da n. 2 fino n materiali), che a seguito della valutazione dell'offerta sotto il profilo tecnico qualitativo siano scaturiti i seguenti punteggi per ogni tipologia di materiale e che il punteggio attribuito all'offerta economica sia pari a 30:

| Materiale | Punteggio offerta tecnico-qualitativo | Peso | Punteggio ponderato |
|-----------|---------------------------------------|---------|---------------------|
| A | 56 | 25/100 | 14 |
| B | 42 | 45/100 | 18,9 |
| C | 44 | 30/100 | 13,2 |
| Totale | | 100/100 | 46,1 |

Il punteggio finale complessivo attribuito all'offerta sarà il risultato dell'applicazione della suddetta formula:

$$\text{Punteggio finale complessivo offerta} = \frac{(25*56) + (45*42) + (30*44)}{100} = \frac{4.610}{100} = 46,1 + 30 = 81,1$$