

“Tuta da volo”

Specifiche Tecniche del 01.04.2022 (13)

Precedenti revisioni: 27.01.2021 (12), 25.06.2019 (11), 15.02.2018 (10), 09.05.2017 (9), 13.03.2013 (8), 13.02.2012 (7), 11.04.2014 (6), 16.04.2009 (5), 20.03.2009 (4), 01.08.2008 (3), Giugno 2004 (2), Marzo 2004 (1).

Documento composto da n. 28 pagine numerate, compreso il presente prospetto



CAPO 1: GENERALITÀ

La tuta da volo destinata al personale aeronavigante della Polizia di Stato, di cui alle presenti specifiche tecniche, deve essere realizzata secondo le prescrizioni che seguono, utilizzando tessuti ed accessori in possesso dei requisiti di cui ai capi successivi.

CAPO 2: DESCRIZIONE

Confezionata in unico pezzo e con tessuto resistente alla fiamma di colore blu, la tuta si compone di:

- un collo;
- un corpo;
- due gambali;
- due maniche;
- n.11 tasche, di cui n.2 al petto, n.2 ai fianchi, n.2 all'altezza delle cosce, n.1 tasca porta pugnale, n.2 sul fondo dei gambali e n.2 sulla manica sinistra;
- nastri a strappo tipo velcro per le chiusure, le regolazioni di ampiezza e per applicazione dei segni distintivi.



Figura 1: Bozzetto esemplificativo della tuta.

(Si rappresenta che la descrizione delle parti componenti la tuta è stata effettuata prendendo come riferimento la taglia 48 R.)

2.1 Collo

Del tipo a camicia, è formato da due strati sovrapposti, il sopra collo ed il sotto collo, ciascuno in unico pezzo, uniti e rifiniti con cuciture perimetrali realizzate con macchine a due aghi. Tra i due strati di tessuto deve essere interposto un adesivo di rinforzo saldato con processo di fusione a caldo. Il sotto collo è impunturato con cuciture diagonali come da campione ufficiale. Sui lembi finali del sopra collo devono essere applicati due nastri tipo velcro con bavelle ad asola, di colore in tono con

la tuta, di dimensioni circa 4,5 cm x 2,0 cm sui quali saranno applicati gli alamari ricamati di prescrizione.

Nella parte interna ed in corrispondenza del punto di unione del collo al corpo, deve essere cucito un nastrino idoneo e resistente avente funzione di appendi abito.

2.2 *Corpo*

Realizzato in unico pezzo con due gambali lunghi, è composto da due parti anteriori ed una posteriore. Su ciascuna delle due parti anteriori deve essere applicato un carrè, ribattuto con cucitura alla base mediante macchina a due aghi.

Sul lembo interno di ciascuna delle due parti anteriori deve essere applicata, a partire dall'attaccatura del collo e fino alla inforcatura dei gambali, una chiusura lampo di lunghezza variabile a seconda dello sviluppo taglie.

Al fine di evitare fenomeni d'attrito dovuti allo sfregamento nonché di impigliamento dei sotto indumenti, nella parte interna destra a capo indossato, deve essere cucita sotto la lampo, una patta in tessuto addoppiato di larghezza circa 4 cm e ribattuta sul bordo libero con idonea cucitura. Analogamente anche la parte sinistra deve essere ricoperta esternamente da una lista in tessuto addoppiato di larghezza circa 5,5 cm con i dettagli del campione ufficiale.

La chiusura della parte anteriore della tuta, oltre che per mezzo della lampo, deve essere garantita anche da nastro a strappo tipo velcro con bavelle ad asola (n.3) e con ganci ad uncino (n.3) di dimensioni circa 5 cm x 2 cm, cuciti sulla lista e sul corpo della tuta così come da campione ufficiale.

In corrispondenza delle spalle devono essere cuciti due inserti di tessuto aventi funzione di rinforzo.

Lungo l'intero dorso, dalle spalle fino alla coulisse in vita, devono essere ricavati due soffietti profondi circa 4,5 cm ribattuti a filo.

In corrispondenza della vita, solo sulla parte posteriore della tuta, deve essere realizzata una coulisse di larghezza circa 6 cm ribattuta sia superiormente che inferiormente mediante due cuciture parallele e con luce di almeno 4 cm. All'interno della coulisse, deve poter scorrere un nastro elastico largo 4 cm, il quale deve fuoriuscire da ciascun lato grazie all'alamaro montato all'estremità. I due alamari di dimensione 24 cm x 4 cm devono essere provvisti sull'estremità libera di un nastro a strappo tipo velcro con ganci ad uncino di dimensioni 9 cm x 3 cm circa il quale deve consentire la regolazione del giro vita grazie ai corrispondenti nastri con asole montati sul corpo, di dimensioni 20 cm x 4 cm.

2.3 Gambali

In corrispondenza della biforcazione dei due gambali, deve essere assemblato un inserto di tessuto a forma di “spicchio”, così come da campione ufficiale, tale da migliorare la vestibilità sia in posizione eretta che seduta.

Alla base di ciascun gambale, deve essere ricavato un soffietto per la regolazione della larghezza del fondo gamba, di lunghezza circa 30 cm ed ampiezza al fondo circa 13 cm, chiudibile per mezzo di cerniera lampo. Il fondo dei gambali deve essere rifinito con un orlo di tessuto di larghezza circa 5 cm fermato con cucitura realizzata con macchina ad un ago.

2.4 Maniche

A giro in due pezzi, le maniche terminano al fondo con un'orlatura di circa 2,5 cm realizzata con macchina ad un ago. La regolazione dell'ampiezza dei polsini deve essere garantita mediante l'applicazione di un alamaro. Su ciascun alamaro, in tessuto addoppiato, di lunghezza circa 9,5 cm e larghezza 5 cm deve essere applicato un tratto di nastro a strappo tipo velcro con ganci ad uncino di dimensioni 6 cm x 3 cm il quale dovrà ancorarsi al rispettivo nastro con bavelle ad asola cucito sulla manica, di dimensioni 15 cm x 3 cm.

2.5 Tasche

2.5.1. Tasche al petto

Sul corpo, all'altezza del petto e al di sotto del carrè, devono essere applicate due tasche con apertura obliqua, sagomate e confezionate come da campione ufficiale. All'interno di ciascuna delle suddette tasche deve essere previsto un taschino largo circa 8 cm e profondo circa 16 cm così come da campione ufficiale.

2.5.2. Tasche ai fianchi

Su ciascun fianco, a circa 4 cm al di sotto dell'alamaro di regolazione dell'elastico in vita, devono essere realizzate due tasche, profonde circa 30 cm, dotate di apertura verticale e chiudibili per pezzo di nastri a strappo tipo velcro con bavelle ad asola e ganci ad uncino, larghi 2 cm.

2.5.3. *Tasche alle cosce*

Sul lato sinistro, deve essere applicata una tasca rettangolare di dimensioni 12 cm x 24 cm, il cui bordo superiore dista dall'alamaro posto in vita 21 cm. La tasca deve presentare un'apertura orizzontale ed il cursore della lampo deve trovarsi rivolto verso il fianco quando la tasca è in configurazione "chiusa".

Sul lato destro invece, deve essere applicata una tasca rettangolare di dimensioni 18 cm x 24 cm, il cui bordo superiore dista dall'alamaro posto in vita 21 cm. La tasca deve presentare un'apertura verticale ed il cursore della lampo deve trovarsi rivolto verso l'alto quando la tasca è in configurazione "chiusa".

2.5.4. *Tasca porta pugnale*

Sul gambale destro deve essere realizzata la tasca atta all'alloggiamento, senza forzature, dei due pugnali con la relativa custodia in dotazione al personale aeronavigante della Polizia di Stato. All'interno della tasca dovrà essere inserita una borchia con cordoncino resistente alla fiamma di lunghezza paria a circa 100 cm di colore blu in tono con il tessuto.

L'ancoraggio sulla tuta del pugnale "primo modello" con la custodia in pelle dovrà essere garantito mediante l'utilizzo di bottoni* a pressione in parte maschio, di due alamari chiudibili a formare un incrocio e di un cordoncino inserito all'interno di un occhiello metallico, la cui lunghezza in configurazione addoppiata deve essere di circa 50 cm. I bottoni dovranno essere compatibili con quelli in parte femmina presenti sulla custodia in pelle del pugnale "primo modello" in dotazione al personale aeronavigante della Polizia di Stato.

Al fine di consentire l'ancoraggio anche del pugnale "secondo modello" dotato di custodia in cordura, deve essere realizzato un adattatore in tessuto da modulare sulla tuta. Si faccia riferimento espressamente al campione ufficiale di adattatore nonché alle custodie dei pugnali in dotazione.

2.5.5. *Tasche al fondo gambali*

Sul fondo di entrambi i gambali devono essere applicate due tasche, sagomate come da campione ufficiale, posizionate a cavallo della cucitura laterale dei gambali stessi, di dimensione 22 cm x 29 cm. Sul lato esterno delle stesse deve essere ricavato un soffietto profondo circa 2,5 cm.

Entrambe le tasche devono presentare un'apertura orizzontale ed il cursore delle lampo deve trovarsi rivolto verso il fianco quando le tasche sono in configurazione "chiusa".

2.5.6. *Tasca manica sinistra*

Sulla manica sinistra, a circa 15 cm dal giromanica, deve essere applicata una tasca di dimensioni 15 cm x 16 cm (larghezza x lunghezza) dotata di soffietto sul bordo inferiore e sul lato che dà verso

l'esterno. Tale tasca deve presentare un'apertura verticale ed il cursore delle lampo deve trovarsi rivolto verso l'alto quando la tasca è in configurazione "chiusa".

All'interno della tasca deve essere inserito un anello a "D" metallico necessario per il fissaggio del cordoncino di colore blu in tono con il tessuto. Tale cordoncino utile per il fischietto, deve essere lungo circa 20 cm considerando la configurazione addoppiata.

Su questa tasca principale deve essere applicato il taschino porta penne largo 6,5 cm ed alto 8 cm, rifinito con orlo e dotato di tre scomparti con salva punte all'interno. Tale taschino deve essere chiuso per messo di un'aletta rettangolare rinforzata di dimensioni circa 10 cm x 7,5 cm la quale presenta una ribattitura perimetralmente realizzata mediante macchina a due aghi.

2.6 Nastri tipo velcro per distintivi (qualifica, "REPARTO VOLO", omerale, sannitico di nazionalità, alamari, "POLIZIA" e targhetta identificativa)



Figura 2: Bozzetto della tuta da volo con indicazione della posizione delle diverse tipologie di segni distintivi.

a) Sul corpo della tuta, all'altezza del petto, devono essere applicati nastri tipo velcro con bavelle ad asola come di seguito elencato:

1. lato destro sopra al carrè, velcro per l'apposizione della targhetta identificativa, di dimensioni 10 cm x 5 cm, la cui distanza dalla cucitura del carrè e dalla chiusura lampo deve essere proporzionale allo sviluppo taglie. Il velcro deve essere applicato in modo tale da non risultar coperto dal risvolto del tessuto quando la tuta è parzialmente aperta (si faccia riferimento al campione ufficiale);
2. lato sinistro sopra al carrè, velcro per l'apposizione del distintivo di qualifica di forma trapezoidale di dimensioni $b = 4$ cm, $B = 4,3$ cm, $h = 4,7$ cm (Figura 1), la cui distanza dalla cucitura del carrè e dalla chiusura lampo deve essere proporzionale allo sviluppo taglie ed essere applicato in modo tale da non essere coperto dal risvolto del tessuto quando la tuta è parzialmente aperta (si faccia riferimento al campione ufficiale);

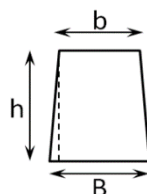


Figura 3: Rappresentazione esemplificativa del velcro ad asola cucito per l'apposizione del distintivo di qualifica.

3. lato sinistro sotto al carrè, velcro per l'apposizione del distintivo sannitico di Reparto di dimensioni e geometria come da Figura 4. La distanza dalla cucitura del carrè e dalla chiusura lampo deve essere proporzionale allo sviluppo taglie ed il velcro deve essere applicato in modo tale da non essere coperto dal risvolto del tessuto quando la tuta è parzialmente aperta (si faccia riferimento al campione ufficiale soprattutto per la forma).

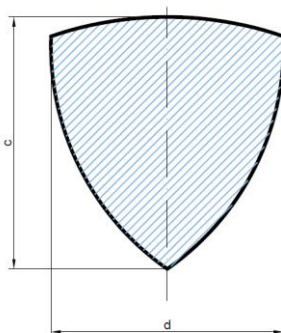


Figura 4: Rappresentazione esemplificativa e non in scala della geometria del velcro per l'apposizione del distintivo "REPARTO VOLO". Misure: $c = 65$ mm e $d = 60$ mm. Tolleranza di misura $\pm 0,2$ mm.

- b) Sulle maniche devono essere applicati i seguenti nastri tipo velcro con bavelle ad asola:
1. sulla manica destra, a circa 15 cm dalla cucitura del giromanica (rif. parte inferiore del velcro), velcro di forma circolare avente diametro di 9 cm per l'apposizione del distintivo omerale;
 2. sulla manica sinistra, tra la cucitura del giromanica ed il velcro per lo scudetto "ITALIA", velcro di forma ad arco a sesto ribassato, per l'applicazione del distintivo con scritta "POLIZIA" avente le dimensioni richiamate in Figura 5;
 3. sempre sulla manica sinistra, a circa 15 cm dalla cucitura del giromanica (rif. parte inferiore del velcro), velcro per l'apposizione dello scudetto di nazionalità italiana avente le dimensioni richiamate in Figura 9 (si faccia riferimento al campione ufficiale soprattutto per la forma).

2.7 Segni distintivi

I manufatti dovranno essere forniti completi di:

- distintivo "POLIZIA" di forma ad arco a sesto ribassato;
- alamari;
- distintivo "REPARTO VOLO";
- distintivo di nazionalità "ITALIA".

Tali manufatti devono essere ottenuti attraverso ricami da realizzare su apposito tessuto con fisellina di supporto, adoperando filati con tonalità tali da riprodurre la grafica prescritta.

Per consentire l'applicazione del distintivo al capo di vestiario sul retro dello stesso deve essere applicato saldamente ed uniformemente, in modo da far registrare la massima resistenza al distacco anche dopo ripetuti cicli di utilizzo (applicazione e distacco), un nastro a strappo tipo velcro con ganci ad uncino di colore blu di pari geometria del distintivo.

2.7.1. "POLIZIA"

Il distintivo è di forma ad arco a sesto ribassato, su fondo cremisi e cornice perimetrale di colore oro. All'interno dell'arco, è ricamata la scritta "POLIZIA", con filato di colore oro e con caratteri a stampatello maiuscolo, centrata rispetto all'asse verticale del distintivo.

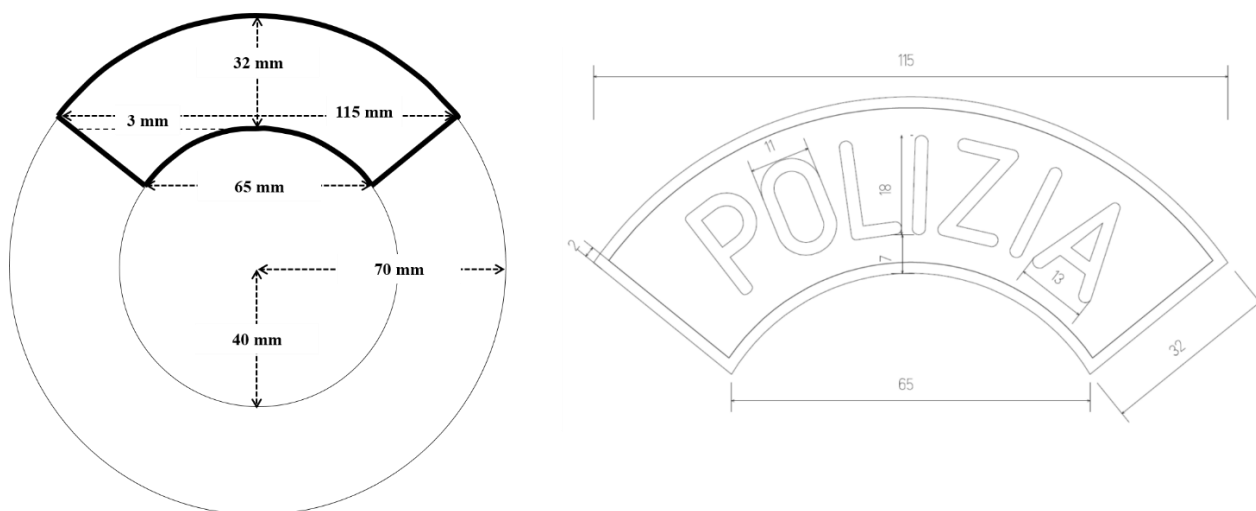
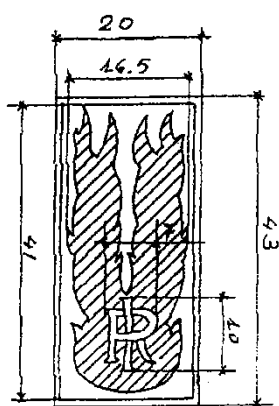


Figura 5: Rappresentazione a titolo esemplificativo e non in scala della geometria della targhetta con scritta "POLIZIA", con indicazioni di massima sulle dimensioni e sulla foggia. Tolleranza di misura $\pm 0,2$ mm.

2.7.2. Alamari

Si distinguono due tipologie di alamari:

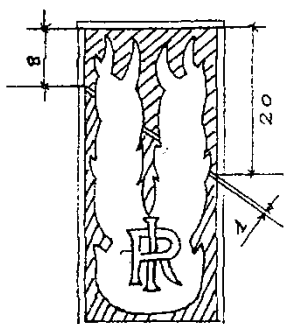
1. per il personale che espleta funzioni di Polizia, il fondo del distintivo è di colore rosso cremisi con cornice perimetrale color oro, motivo a rami rintracciati color oro e monogramma RI color oro con bordo cremisi;



Funzioni di Polizia

Figura 6: rappresentazione a titolo puramente esemplificativo e non in scala dell'alamaro per il personale che espleta funzioni di Polizia con indicazioni di massima sulle dimensioni e sulla foggia. Misure da considerarsi in millimetri con tolleranza di $\pm 0,2$ mm.

2. per il personale che espleta attività tecnico-scientifica o tecnica, il fondo del distintivo è di colore rosso cremisi e blu in due trapezi rettangoli aventi i lati obliqui corrispondenti, separati per tutta la lunghezza da un bordino dorato di circa $1,0 \pm 0,2$ mm.



Attività tecnica

Figura 7: rappresentazione a titolo puramente esemplificativo e non in scala dell'alamaro per il personale che espleta attività tecnico-scientifica o tecnica con indicazioni di massima sulle dimensioni e sulla foggia. Misure da considerarsi in millimetri con tolleranza di $\pm 0,2$ mm.

2.7.3. “REPARTO VOLO”

Il distintivo è costituito da uno scudetto sannitico delimitato da una bordatura di color cremisi di larga circa 4 mm e da una cornicetta in rilievo color oro della larghezza di circa 2,5 mm, che per aspetto ricalca quello di un filo metallico ritorto. Lo scudetto misura lungo l’asse orizzontale, escludendo la cornicetta in rilievo, circa 55 mm.

Al centro del distintivo compare in rilievo e in colore oro su campo azzurro, un condor stilizzato rivolto verso il bordo sinistro dello scudetto che sorvola un paesaggio campestre attraversato longitudinalmente da una strada asfaltata e delimitata sul lato sinistro dal mare e sul lato destro da due montagne con cime innevate (rif. visione frontale).

All’interno del campo azzurro, lungo il bordo superiore del distintivo è impressa, in carattere stampatello maiuscolo, a rilievo e in colore oro, la scritta REPARTO VOLO, centrata rispetto all’asse verticale del distintivo.

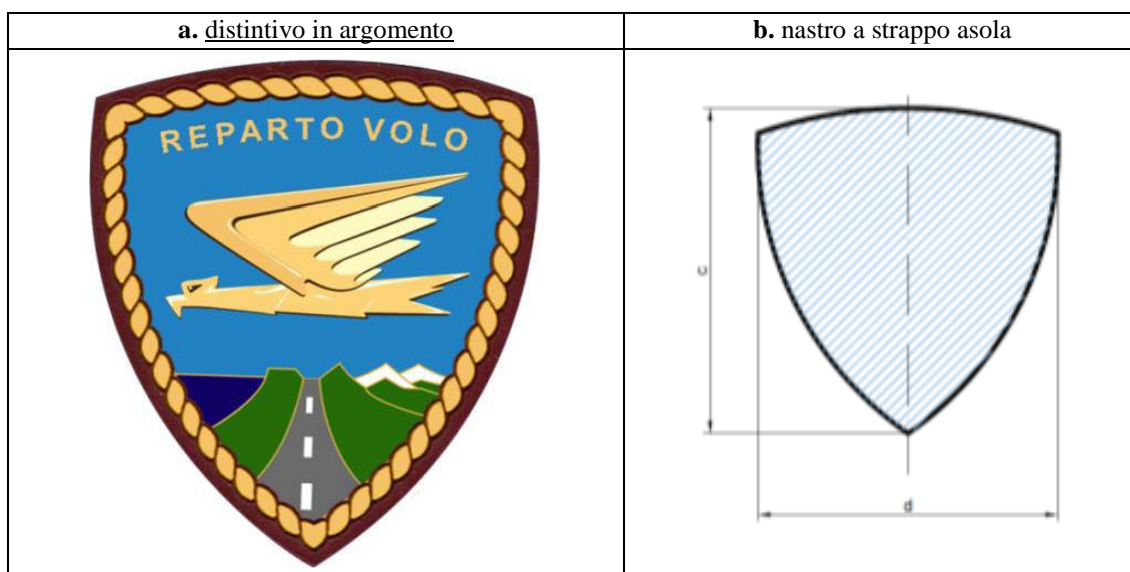


Figura 8: (a.) Rappresentazione grafica del ricamo a titolo puramente esemplificativo e non in scala. (b.) Rappresentazione a titolo esemplificativo e non in scala della geometria del distintivo e del nastro a strappo con bavelle ad asola, cucito sulla manica sinistra dei capi di vestiario destinati agli operatori specializzati. Misure: $c = 65$ mm e $d = 60$ mm. Tolleranza di misura $\pm 0,2$ mm. (Rif. Allegato “A” pag. 1/7, Decreto Capo della Polizia n.559/A/2/753.M.5/2 del 17 settembre 2020).

2.7.4. Scudetto di nazionalità "ITALIA"

Il distintivo di nazionalità italiana è costituito da uno scudetto delimitato da una bordatura perimetrale di color "blu notte, (rif. campione ufficiale)", di larghezza circa 4 mm.

All'interno dello spazio delimitato dalla cornicetta in rilievo, nella sezione superiore è ricamata in stampatello maiuscolo la parola "ITALIA" di colore bianco su fondo blu, mentre nella parte inferiore il tricolore italiano (verde, bianco e rosso). Sia la scritta che il tricolore sono centrati rispetto all'asse verticale del distintivo.

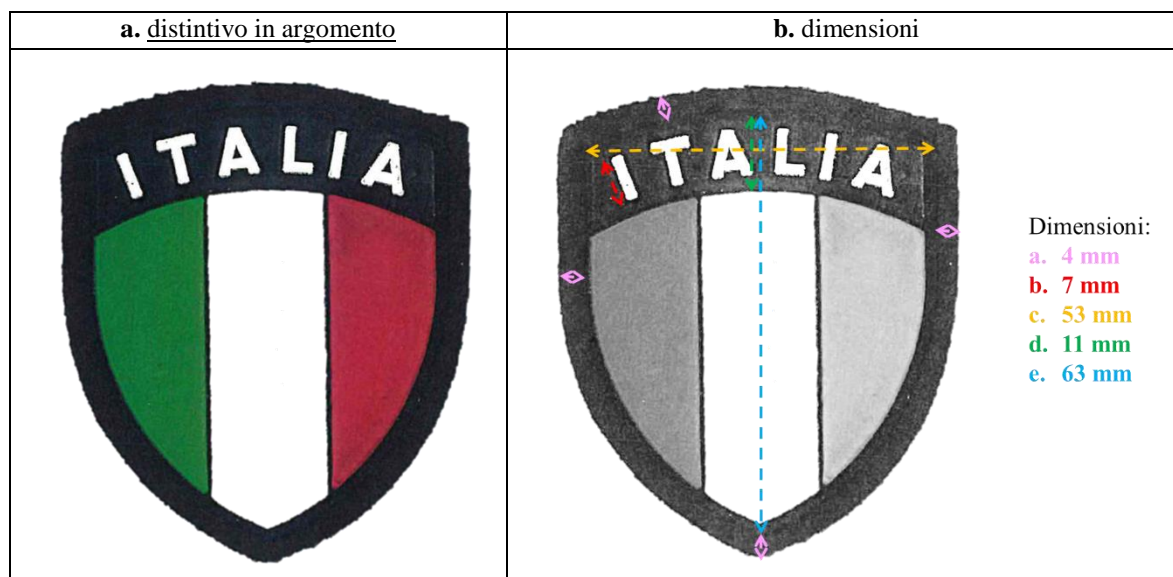


Figura 9: (a.) Rappresentazione grafica del ricamo a titolo puramente esemplificativo e non in scala.
Dimensioni del distintivo, tolleranza di misura 2%.

(b.)

CAPO 3: REQUISITI TECNICI MINIMI DELLE MATERIE PRIME E DEGLI ACCESSORI

Per i prodotti tessili e gli accessori valgono le prescrizioni normative contenute nell'Allegato Tecnico al Decreto del 30 giugno 2021, in G.U.R.I. n. 167 del 14 luglio 2021 "CRITERI AMBIENTALI MINIMI PER LE FORNITURE ED IL NOLEGGIO DI PRODOTTI TESSILI E IL SERVIZIO DI RESTYLING E FINISSAGGIO DI PRODOTTI TESSILI" del Ministero della Transizione Ecologica, in particolare si richiede il rispetto delle seguenti specifiche tecniche:

3.1. RESTRIZIONE DI SOSTANZE CHIMICHE PERICOLOSE DA TESTARE SU PRODOTTO FINITO

I prodotti forniti, se non in possesso del marchio di qualità ecologica Ecolabel (UE) o di un'altra etichetta ambientale conforme alla UNI EN ISO 14024, o dell'etichetta Standard 100 by OEKO-TEX® o equivalenti, devono essere in possesso di mezzi di prova che dimostrano almeno che i prodotti non contengono:

- le sostanze estremamente preoccupanti di cui all'art.57 del Regolamento (CE) n. 1907/2006, iscritte nell'Allegato XIV alla data di pubblicazione del bando o della richiesta d'offerta² né le sostanze incluse nell'elenco delle sostanze candidate ai sensi dell'art.59 del Regolamento (CE) n.1907/2006 del Parlamento europeo e del Consiglio se di potenziale utilizzo nei prodotti tessili³, in concentrazioni superiori allo 0,1% in peso, né le ulteriori sostanze indicate nella tabella "Gruppo di sostanze – Limiti di concentrazione – Metodi di prova", (pagine 17, 18, 19 del relativo decreto);
- oltre i limiti prescritti, le ulteriori sostanze indicate nell'Allegato XVII del Regolamento CE n.1097/2006 (REACH) per gli usi specifici, incluse quelle ristrette ai sensi del Regolamento della Commissione (UE) 2018/1513 del 18 ottobre 2018, che aggiorna la lista delle sostanze ristrette di cui all'Allegato XVII del regolamento CE n.1097/2006 (REACH).

Verifica del requisito. La verifica del requisito "restrizione di sostanze chimiche pericolose da testare su prodotto finito" sarà effettuata secondo le modalità descritte nel relativo decreto (pagina 20).

3.2. DURABILITA' E CARATTERISTICHE TECNICHE

3.2.1 Tessuto principale

| CARATTERISTICHE TECNICHE | REQUISITI TECNICI | NORME DI RIFERIMENTO |
|--|---|--|
| Composizione | A scelta dell'operatore economico purché in possesso di fibre antistatiche ($\geq 2\%$) | Reg. UE n.1007:2011 |
| Massa areica | 190 g/m ² \pm 10% | UNI EN 12127:1999 |
| Colore (BLU con valori Cie L*a*b* riscontrati con spettrofotometro a sfera con illuminante D65/10 geometria t/8° riflessione speculare inclusa) | L*= 19,44; a*= 0,06; b*= -6,24 $\Delta E_{CMC, 2:1} \leq 1,8$ | UNI EN ISO 105 - J01:2001 UNI EN ISO 105 - J03:2009 |

| | | |
|--|---|--|
| Solidità del colore | Alla luce artificiale (lampada ad arco allo xeno): ≥ 5 sb | UNI EN ISO 105-B02:2014 |
| | Al sudore acido ed alcalino: ≥ 4 sg | UNI EN ISO 105-E04:2013 |
| | Allo sfregamento: a secco ≥ 4 sg a umido ≥ 4 sg | UNI EN ISO 105 -X12:2003 |
| | Ai solventi organici: ≥ 4 sg | UNI EN ISO 105 -X05:2009 |
| | Agli acidi ed agli alcali: ≥ 4 sg | UNI EN ISO 105 -E05:2010 UNI EN ISO 105 -E06:2006 |
| | Al lavaggio domestico e commerciale: ≥ 4 sg | UNI EN ISO 105 - C06:2010 |
| | Degrado del colore al lavaggio: ≥ 4 sg | UNI EN ISO 6330:2012 (met. 4N, 20 lavaggi, asc. C finale) |
| Variazione dimensionale | $\pm 3\%$ in entrambe le direzioni | UNI EN ISO 3759:2011 UNI EN ISO 5077:2008 UNI EN ISO 6330:2012 (met. 4N, 20 lavaggi, asc. C finale) |
| Resistenza alla trazione | Ordito ≥ 800 N Trama ≥ 700 N | UNI EN ISO 13934-1:2013 |
| Resistenza alla lacerazione | Ordito ≥ 60 N Trama ≥ 60 N | UNI EN ISO 13937-2:2002 |
| Resistenza all'abrasione | Primi due fili rotti dopo 30.000 cicli (Pressione 9kPa) cambiamento di tono ≥ 4 sg | UNI EN ISO 12947-2:2000 |
| Tendenza alla formazione di pelosità superficiale e di palline (pilling) | Tal quale – Grado 4/5 (20.000 rivoluzioni) | UNI EN ISO 12945-1:2002 UNI EN ISO 6330:2012 (met. 4N, 20 lavaggi, asc. C finale) |
| | Lavato – Grado 4 | |
| Allo scorrimento dei fili in corrispondenza delle cuciture | Ordito ≥ 200 N Trama ≥ 200 N | UNI EN ISO 13935:2014 |
| Resistenza | Alla fiamma – A1 (sul tal quale e dopo n.20 cicli di lavaggio) | UNI EN ISO 11612:2015 UNI EN ISO 6330:2012 (met. 4N, 20 lavaggi, asc. C finale) |
| | Al calore convettivo – B1 (sul tal quale e dopo n.20 cicli di lavaggio) | |
| | Al calore radiante – C1 (sul tal quale e dopo n.20 cicli di lavaggio) | |
| Mano, aspetto, rifinitura e colore | Il tessuto deve risultare regolare, uniforme, rifinito e ben serrato, esente da difetti e/o imperfezioni quali in particolare impurità, striature, ombreggiature barrature, nodi e falli. Per aspetto, mano, rifinitura e colore, deve corrispondere al campione ufficiale. | UNI 9270:1988 |

3.2.2 Nastro a strappo tipo velcro

| CARATTERISTICHE TECNICHE | REQUISITI TECNICI | NORME DI RIFERIMENTO |
|--|---|-------------------------|
| Composizione | A scelta dell'operatore con caratteristiche di resistenza alla fiamma analoghe a quelle del tessuto principale | Reg. UE n.1007:2011 |
| Solidità del colore | Alla luce artificiale: ≥ 5 (sb) | UNI EN ISO 105-B02:2014 |
| | Allo sfregamento: secco ≥ 4 (sg) umido ≥ 4 (sg) | UNI EN ISO 105-X12:2003 |
| | Al sudore acido ed alcalino: ≥ 4 (sg) | UNI EN ISO 105-E04:2013 |
| Resistenza media al distacco | $\geq 1,2$ N/cm (media di tutti i picchi) | ASTM D 5170:1998 |
| Riduzione della resistenza media al distacco | Dopo 5.000 strappi la forza di distacco deve essere $\geq 40\%$ della resistenza iniziale (media di tutti i picchi) | |
| Resistenza alla combustione | Flame retardant | UNI 8456:2010 |

3.2.3 Cordoncino

| CARATTERISTICHE TECNICHE | REQUISITI TECNICI | NORME DI RIFERIMENTO |
|--------------------------|--|--|
| Composizione | 100% fibra intrinsecamente ignifuga | Reg. UE n.1007:2011 |
| Colore | Blu in tono con il tessuto | UNI 9270:1988 |
| Diametro | 4 mm | - |
| Solidità del colore | Alla luce artificiale: ≥ 4 (sb) | UNI EN ISO 105-B02:2014 |
| | Al lavaggio domestico e commerciale: ≥ 4 sg | UNI EN ISO 105 – C06:2010 |
| | Degrado del colore al lavaggio: ≥ 4 sg | UNI EN ISO 6330:2012 (met. 4N, 20 lavaggi, asc. C finale) |

3.2.4 Chiusure lampo

Di colore blu, le cerniere si compongono di:

- due semi nastri di supporto;
- una catena, in due semi catene;
- un cursore con tirante (due per la cerniera nella parte anteriore della tuta);
- due fermi finali;

- un fermo iniziale.

La composizione è a scelta dell'operatore economico purché i manufatti presentino caratteristiche di resistenza alla fiamma analoghe a quelle del tessuto principale e caratteristiche meccaniche come di seguito riportato.

| | CARATTERISTICHE TECNICHE | REQUISITI TECNICI | NORME DI RIFERIMENTO |
|----------------------------|--|-------------------|------------------------|
| Lembi anteriori della tuta | Resistenza a trazione trasversale | 500 N | NF G91 – 005 punto 4.2 |
| | Trazione con cursore bloccato | 50 N | NF G91 – 005 punto 4.4 |
| | Trazione longitudinale fermi inferiori | 100 N | NF G91 – 005 punto 4.5 |
| | Trazione longitudinale fermi superiori | 100 N | NF G91 – 005 punto 4.6 |
| | Scorrimento cursore | 3 / 4 N | NF G91 – 005 punto 4.9 |
| Tasche, fondo gambali | Resistenza a trazione trasversale | 300 N | NF G91 – 005 punto 4.2 |
| | Trazione con cursore bloccato | 50 N | NF G91 – 005 punto 4.4 |
| | Trazione longitudinale fermi inferiori | 100 N | NF G91 – 005 punto 4.5 |
| | Trazione longitudinale fermi superiori | 100 N | NF G91 – 005 punto 4.6 |
| | Scorrimento cursore | 3/4 N | NF G91 – 005 punto 4.9 |

3.2.5 Bottoni

Bottoni a pressione di tipo unidirezionale, con calotta rinforzata per una maggiore tenuta del bottone allo sgancio ripetuto. I bottoni dovranno essere tali, anche in dimensioni, da assicurare il funzionale ancoraggio dell'adattatore al porta pugnale*.

| CARATTERISTICHE TECNICHE | REQUISITI TECNICI | NORME DI RIFERIMENTO |
|-------------------------------|--|---------------------------------------|
| Analisi chimica XRF | Colibrì – Acciaio Olgo, Gordone, Molla – Ottone brunito | Spettrofotometro a fluorescenza |
| Resistenza alla nebbia salina | Assenza o lieve salificazione superficiale dopo 48h | UNI EN ISO 9227:2010 |
| Resistenza alla screpolatura | Assenza a T = 100°C per 1h | Camera climatica |
| Resistenza all'infragilimento | Assenza a T = -2°C per 5h | UNI EN ISO 105-E04:2013 |
| Cessione del Nichel | < 0,88 µg/cm ² a settimana | UNI EN 1811:2011 UNI EN 12472:2009 |

3.2.6 Tessuto di supporto e fliselina di rinforzo

| CARATTERISTICHE TECNICHE | REQUISITI TECNICI | NORME DI RIFERIMENTO |
|--------------------------|---|--|
| Composizione | A scelta dell'operatore | Reg. UE n. 1007:2011 |
| Solidità del colore | Alla luce artificiale (lampada ad arco allo xeno): ≥ 5 sb | UNI EN ISO 105-B02:2014 |
| | All'acqua: $\geq 4/5$ (sg) | UNI EN ISO 105-E01:2013 |
| | Al lavaggio: ≥ 4 sg | UNI EN ISO 105-C06:2010 UNI EN ISO 6330:2012 (met. 4N, 20 lavaggi, asc. C finale) |
| | Al sudore: acido $\geq 4/5$ (sg) alcalino $\geq 4/5$ (sg) | UNI EN ISO 105-E04:2013 |
| | Ai solventi organici: $\geq 4/5$ (sg) | UNI EN ISO 105-X05:1999 |
| | Alla stiratura a caldo: $\geq 4/5$ (sg) | UNI EN ISO 105-X11:1998 |
| Variazione dimensionale | $\pm 2\%$ in entrambe le direzioni | UNI EN ISO 3759:2011 UNI EN ISO 5077:2008 UNI EN ISO 6330:2012 (met. 4N, 20 lavaggi, asc. C finale) |
| Resistenza alla fiamma | Ignifugo | UNI EN ISO 15025:2017 UNI EN ISO 6941:2004 |

3.2.7 Filato per ricami

| CARATTERISTICHE TECNICHE | REQUISITI TECNICI | NORME DI RIFERIMENTO |
|--------------------------|---|---|
| Composizione | A scelta dell'operatore | Reg. UE n. 1007:2011 |
| Colori | In tono al fine di riprodurre i distintivi costituenti gli allegati alle presenti specifiche tecniche | UNI 9270:1988 |
| Solidità del colore | Alla luce artificiale (lampada ad arco allo xeno): ≥ 5 sb | UNI EN ISO 105-B02:2014 |
| | All'acqua: $\geq 4/5$ (sg) | UNI EN ISO 105-E01:2013 |
| | Al lavaggio: $\geq 4/5$ (sg) | UNI EN ISO 105-C06:2010 UNI EN ISO 6330:2012 (met. 4N, 20 lavaggi, asc. C finale) |
| | Allo sfregamento: asciutto $\geq 4/5$ (sg) bagnato $\geq 4/5$ (sg) | UNI EN ISO 105-X12:2016 |
| | Al sudore: acido $\geq 4/5$ (sg) alcalino $\geq 4/5$ (sg) | UNI EN ISO 105-E04:2013 |
| | Ai solventi organici: $\geq 4/5$ (sg) | UNI EN ISO 105-X05:1999 |
| | Alla stiratura a caldo: $\geq 4/5$ (sg) | UNI EN ISO 105-X11:1998 |

| | | |
|-------------------------|-------------------------------|--|
| Variazione dimensionale | ± 2% in entrambe le direzioni | UNI EN ISO 3759:2011 UNI EN ISO 5077:2008 UNI EN ISO 6330:2012 (met. 4N, n.20 lavaggi, asc. C finale) |
| Resistenza alla fiamma | Ignifugo | UNI EN ISO 15025:2017 UNI EN ISO 6941:2004 |

3.2.8 Filato cucirino

| CARATTERISTICHE TECNICHE | REQUISITI TECNICI | NORME DI RIFERIMENTO |
|--------------------------|--|---|
| Composizione | A scelta dell'operatore con caratteristiche di resistenza alla fiamma analoghe a quelle del tessuto principale | Reg. UE n.1007:2011 |
| Resistenza alla trazione | Per il filato: 1150 Cn ± 5% Per le asole: 1900 cN ± 5% | UNI EN ISO 2062:2010 |
| Allungamento a rottura | > 15 % | UNI EN ISO 2062:2010 |
| Colore | Blu | UNI 9270:1988 |
| Solidità della tinta | I filati devono rispondere agli stessi requisiti di solidità del tessuto con il quale devono essere in tono. | |
| Resistenza alla fiamma | Ignifugo | UNI EN ISO 15025:2017 UNI EN ISO 6941:2004 |

3.2.9 Etichette in tessuto

| CARATTERISTICHE TECNICHE | REQUISITI TECNICI | NORME DI RIFERIMENTO |
|--------------------------|--|--|
| Composizione | Materiale a scelta dell'operatore economico | Reg. UE n.1007:2011 |
| Durabilità | Resistente almeno a n.20 cicli di lavaggio a 40°C: valutazione aspetto – diciture e simboli chiaramente leggibili. | UNI EN ISO 6330:2012 (met. 4N, 20 lavaggi, asc. C finale) |

Tutti gli accessori potranno essere realizzati anche con materiali similari purché in possesso di caratteristiche prestazionali equivalenti e/o migliorative e comunque rispondenti alle specifiche esigenze di impiego del manufatto in termini di sostenutezza, robustezza e resistenza. L'utilizzo di accessori alternativi dovrà comunque essere preventivamente autorizzato dalla Stazione Appaltante nella fase antecedente all'inizio delle lavorazioni.

Qualora dalla data dell'approvazione delle specifiche tecniche e del loro inserimento nel contratto a quella dell'esecuzione contrattuale, con particolare riferimento alle analisi di laboratorio,

dovessero cambiare le norme ivi richiamate UNI, UNI EN, UNI EN ISO o quelle edite da altre Nazioni perché sostituite o soppresse, si applicano quelle in vigore.

CAPO 4: DETTAGLI DI LAVORAZIONE

Durante i controlli di lavorazione, l'Amministrazione si riserva la facoltà di effettuare a spese della ditta aggiudicataria, presso i propri laboratori merceologici o presso laboratori esterni accreditati, tutte le prove merceologiche ritenute opportune.

Il personale tecnico incaricato delle verifiche organolettiche dovrà accertarsi dei dettagli di lavorazione considerati rilevanti ed in particolare che i manufatti siano stati confezionati accuratamente in ogni dettaglio, come di seguito specificato:

- i bottoni a pressione siano saldamente applicati;
- le tasche risultino ben rifinite, applicate alle distanze richieste ed in simmetria tra di loro;
- le cuciture siano realizzate in modo da non arrecare fastidi all'operatore durante l'utilizzo;
- i filati siano in tono con il tessuto e rispondano agli stessi requisiti di solidità della tinta;
- tutti gli estremi delle cuciture siano fermati e non siano presenti eventuali fili residui;
- tutti i bordi liberi interni ed in generale le cuciture siano effettuate con accuratezza, mantenendo la regolarità del passo e dell'allineamento. Tutte le cuciture siano realizzate con idonea tecnica costruttiva al fine di evitare qualsiasi tipo di attrito sulla pelle dell'utilizzatore. Non devono le stesse presentare segni di scorrimento per effetto di moderata trazione delle mani;
- i ricami siano accurati in modo da garantire la conformità alla rappresentazione grafica dello specifico distintivo;
- il passo del ricamo sia tale da ricoprire tutto il distintivo senza lasciare spazi vuoti in grado di perturbare l'estetica dei manufatti;
- i filati siano della tonalità di colore prescritta e rispondano ai requisiti di solidità della tinta prescritti;
- l'accoppiamento con il nastro a strappo tipo velcro sottostante sia tale da garantire la massima resistenza al distacco dopo ripetuti cicli di applicazione e distacco sui capi delle divise nonché dopo ripetuti cicli di lavaggio;
- i segni distintivi devono risultare regolari, uniformi, rifiniti ed esenti da qualsiasi difetto e/o imperfezione e devono corrispondere per aspetto e rifinitura ai campioni ufficiali (Raffronto con il campione UNI 9270:1988);
- tutti i dettagli non citati si intendono eseguiti a regola d'arte.

CAPO 5: ALLESTIMENTO – TAGLIE E DIMENSIONI

 (Misure espresse in centimetri con tolleranza $\pm 3\%$)

| TAGLIA | Statura | 42 | 44 | 46 | 48 | 50 | 52 | 54 | 56 | 58 | 60 | 62 |
|---|---------|------|-------|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Larghezza spalle | C | 40 | 42 | 44 | 46 | 47,5 | 49,5 | 51 | 53 | 55 | 56,5 | 58,5 |
| | R | | | | | | | | | | | |
| | L | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| | XL | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Metà circonferenza torace | C | 50 | 52 | 54 | 56 | 58 | 60 | 62 | 64 | 66 | 68 | 70 |
| | R | | | | | | | | | | | |
| | L | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| | XL | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Metà circonferenza vita (misurata sopra la coulisse) | C | 48 | 50 | 52 | 54 | 56 | 58 | 60 | 62 | 64 | 66 | 68 |
| | R | | | | | | | | | | | |
| | L | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| | XL | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Lunghezza misurata da sotto ascella al fondo | C | 117 | 118,5 | 120 | 121,5 | 122,5 | 123,5 | 124,5 | 125,5 | 126,5 | 127,5 | 128,5 |
| | R | 124 | 125,5 | 127 | 128,5 | 129,5 | 130,5 | 131,5 | 132,5 | 133,5 | 134,5 | 135,5 |
| | L | 129 | 130,5 | 132 | 133,5 | 134,5 | 135,5 | 136,5 | 137,5 | 138,5 | 139,5 | 140,5 |
| | XL | - | - | 138 | 139,5 | 140,5 | 141,5 | 142,5 | 143,5 | 144,5 | 145,5 | 146,5 |
| Lunghezza interno gamba | C | 72,6 | 73,4 | 74,2 | 75 | 75,3 | 75,6 | 75,9 | 76,2 | 76,5 | 76,8 | 77,1 |
| | R | 75,6 | 76,4 | 77,2 | 78 | 78,3 | 78,6 | 78,9 | 79,2 | 79,5 | 79,8 | 80,1 |
| | L | 78,6 | 79,4 | 80,2 | 81 | 81,3 | 81,6 | 81,9 | 82,2 | 82,5 | 82,8 | 83,1 |
| | XL | - | - | 83,2 | 84 | 84,3 | 84,6 | 84,9 | 85,2 | 85,5 | 85,8 | 86,1 |
| Lunghezza manica (misurata lungo la cucitura di unione tra sottomanica e sopramanica) | C | 54 | 55 | 56 | 57 | 58 | 59 | 60 | 61 | 62 | 63 | 64 |
| | R | 57 | 58 | 59 | 60 | 61 | 62 | 63 | 64 | 65 | 66 | 67 |
| | L | 60 | 61 | 62 | 63 | 64 | 65 | 66 | 67 | 68 | 69 | 70 |
| | XL | - | - | 64 | 65 | 66 | 67 | 68 | 69 | 70 | 71 | 72 |
| Altezza collo al centro | - | 10 | | | | | | | | | | |
| Altezza collo alle punte | - | 8 | | | | | | | | | | |
| Lunghezza cerniera sui lembi anteriori | C | 61 | 62 | 63 | 64 | 65 | 66 | 67 | 68 | 69 | 70 | 71 |
| | R | 65 | 66 | 67 | 68 | 69 | 70 | 71 | 72 | 73 | 74 | 75 |
| | L | 67 | 68 | 69 | 70 | 71 | 72 | 73 | 74 | 75 | 76 | 77 |
| | XL | - | - | 72 | 73 | 74 | 75 | 76 | 77 | 78 | 79 | 80 |

*Salvo eventuali capi fuori misura.

CAPO 6: CALCOLO DELL'OFFERTA ECONOMICAMENTE PIU' VANTAGGIOSA

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

Conformemente al D.lgs. n. 50 del 2016, il punteggio complessivo di ciascuna offerta (ovvero indice di valutazione dell'offerta $C(a)$) sarà dato dalla formula:

$$C(a) = \sum_{i=1}^n [W_i * V(a)_i]$$

dove:

- $C(a)$ = indice di valutazione della singola offerta (a);
- Σ = sommatoria di tutti i requisiti;
- n = numero totale dei requisiti previsti nel capitolato tecnico che attribuiscono punteggio tecnico/economico;
- W_i = peso o punteggio massimo attribuito al requisito *i-esimo*;
- $V(a)_i$ = coefficiente della prestazione offerta dal concorrente (a) rispetto al requisito *i-esimo*, variabile tra 0 ed 1 calcolato per i parametri qualitativi ed i parametri quantitativi (prezzo e tempi di consegna) come di seguito riportato.

Il punteggio massimo (W_i) attribuibile a ciascun concorrente è di 100 punti articolato in punteggio tecnico per un massimo di 70 punti, suddivisi sulla base dei parametri prestazionali di seguito riportati e di un punteggio economico per un massimo di 30 punti.

| PARAMETRO PRESTAZIONALE P_i | PESO W_i |
|---|------------------------------|
| P_1 = Solidità del colore alla luce artificiale | $W_1 = 8$ |
| P_2 = Solidità del colore allo sfregamento a secco | $W_2 = 8$ |
| P_3 = Solidità del colore - degrado del colore al lavaggio domestico e commerciale a 40°C dopo 20 lavaggi | $W_3 = 8$ |
| P_4 = Resistenza alla trazione in ordito (P_{4A}) e in trama (P_{4B}) | $W_{4A} = 6$ $W_{4B} = 6$ |
| P_5 = Resistenza alla lacerazione in ordito (P_{5A}) e in trama (P_{5B}) | $W_{5A} = 6$ $W_{5B} = 6$ |
| P_6 = Resistenza all'abrasione | $W_6 = 8$ |
| P_7 = Possesso del marchio comunitario di qualità ecologica Ecolabel (UE) | $W_7 = 2$ |
| P_8 = Qualità formale dei segni distintivi ricamati | $W_8 = 5$ |
| P_9 = Confezione e grado di rifinitura del capo finito | $W_9 = 7$ |
| P_{10} = Prezzo | $W_{10} = 30$ |
| | TOT: 100 |

6.1 OFFERTA TECNICA-QUALITATIVA (punteggio massimo ottenibile: 70 punti)

| RANGE PARAMETRO P_i | VALORE COEFFICIENTE $V(a)_i$ | PRODOTTO $W_i * V_i$ |
|--|--|--|
| 5 (sb) < P_1 < 6 (sb) 6 (sb) ≤ P_1 < 7 (sb) P_1 ≥ 7 (sb) | $V(a)_1 = 0,3$ $V(a)_1 = 0,6$ $V(a)_1 = 1$ | $W_1 * V(a)_1 = 2,4$ $W_1 * V(a)_1 = 4,8$ $W_1 * V(a)_1 = 8$ |
| $P_2 = 4/5$ (sg) $P_2 = 5$ (sg) | $V(a)_2 = 0,5$ $V(a)_2 = 1$ | $W_2 * V(a)_2 = 4$ $W_2 * V(a)_2 = 8$ |
| $P_3 = 4/5$ (sg) $P_3 = 5$ (sg) | $V(a)_3 = 0,5$ $V(a)_3 = 1$ | $W_3 * V(a)_3 = 4$ $W_3 * V(a)_3 = 8$ |
| 800 N < P_{4A} ≤ 870 N 870 N < P_{4A} ≤ 920 N P_{4A} > 920 N | $V(a)_{4A} = 0,3$ $V(a)_{4A} = 0,6$ $V(a)_{4A} = 1$ | $W_{4A} * V(a)_{4A} = 1,8$ $W_{4A} * V(a)_{4A} = 3,6$ $W_{4A} * V(a)_{4A} = 6$ |
| 700 N < P_{4B} ≤ 750 N 750 N < P_{4B} ≤ 800 N P_{4B} > 800 N | $V(a)_{4B} = 0,3$ $V(a)_{4B} = 0,6$ $V(a)_{4B} = 1$ | $W_{4B} * V(a)_{4B} = 1,8$ $W_{4B} * V(a)_{4B} = 3,6$ $W_{4B} * V(a)_{4B} = 6$ |
| 60 N < P_{5A} ≤ 75 N 75 N < P_{5A} ≤ 85 N P_{5A} > 85 N | $V(a)_{5A} = 0,3$ $V(a)_{5A} = 0,6$ $V(a)_{5A} = 1$ | $W_{5A} * V(a)_{5A} = 1,8$ $W_{5A} * V(a)_{5A} = 3,6$ $W_{5A} * V(a)_{5A} = 6$ |
| 60 N < P_{5B} ≤ 75 N 75 N < P_{5B} ≤ 85 N P_{5B} > 85 N | $V(a)_{5B} = 0,3$ $V(a)_{5B} = 0,6$ $V(a)_{5B} = 1$ | $W_{5B} * V(a)_{5B} = 1,8$ $W_{5B} * V(a)_{5B} = 3,6$ $W_{5B} * V(a)_{5B} = 6$ |
| 30.000 cicli < P_6 ≤ 40.000 cicli 40.000 cicli < P_6 ≤ 50.000 cicli P_6 > 50.000 cicli | $V(a)_6 = 0,3$ $V(a)_6 = 0,6$ $V(a)_6 = 1$ | $W_6 * V(a)_6 = 2,4$ $W_6 * V(a)_6 = 4,8$ $W_6 * V(a)_6 = 8$ |
| $P_7 =$ non possesso del marchio $P_7 =$ possesso del marchio | $V(a)_7 = 0$ $V(a)_7 = 1$ | $W_7 * V(a)_7 = 0$ $W_7 * V(a)_7 = 2$ |
| $P_8 =$ sufficiente $P_8 =$ discreta $P_8 =$ buona $P_8 =$ ottima | $V(a)_8 = 0$ $V(a)_8 = 0,3$ $V(a)_8 = 0,6$ $V(a)_8 = 1$ | $W_8 * V(a)_8 = 0$ $W_8 * V(a)_8 = 1,5$ $W_8 * V(a)_8 = 3$ $W_8 * V(a)_8 = 5$ |
| $P_9 =$ sufficiente $P_9 =$ discreto $P_9 =$ buono $P_9 =$ ottimo | $V(a)_9 = 0$ $V(a)_9 = 0,3$ $V(a)_9 = 0,6$ $V(a)_9 = 1$ | $W_9 * V(a)_9 = 0$ $W_9 * V(a)_9 = 2,1$ $W_9 * V(a)_9 = 4,2$ $W_9 * V(a)_9 = 7$ |

Calcolo dei punteggi per i parametri prestazionali P_7 , P_8 e P_9

Parametro prestazionale P_7 – *Possesso del marchio comunitario di qualità ecologica Ecolabel (UE)*, sarà attribuito il punteggio tecnico premiale se tutti i prodotti offerti sono in possesso del marchio di qualità ecologica Ecolabel (UE) o equivalenti etichette ambientali conformi alla UNI EN ISO 14024.

Parametro prestazionale P_8 – *Qualità formale dei segni distintivi ricamati*, per l'attribuzione del punteggio premiale si dovrà tener conto della corrispondenza alla parte descrittiva delle presenti specifiche tecniche, ai campioni ufficiali. Tale valore sarà determinato come media aritmetica dei singoli coefficienti attribuiti da ogni membro della Commissione di gara sulla base di valutazioni che tengano conto di:

- accuratezza dei ricami tali da garantire la conformità alla rappresentazione grafica dello specifico segno distintivo;
- qualità del passo del ricamo tale da garantire rigore formale ed estetica;
- rispetto delle tonalità di colore;
- esecuzione di tutti i dettagli a regola d'arte.

Parametro prestazionale P_9 – *Confezione e grado di rifinitura del capo finito*, per l'attribuzione del punteggio premiale si dovrà tener conto della corrispondenza alla parte descrittiva delle presenti specifiche tecniche, al campione ufficiale, alla corrispondenza delle dimensioni del manufatto, alla mano ed all'aspetto del tessuto, alla vestibilità, alla regolarità delle cuciture, all'esecuzione delle impunture, all'utilizzo di filati idonei, ecc. Tale valore sarà determinato come media aritmetica dei singoli coefficienti attribuiti da ogni membro della Commissione di gara secondo le possibili valutazioni di seguito specificate:

- *sufficiente*: il manufatto è stato realizzato con minima accuratezza e con dettagli di lavorazione appena adeguati alla funzionalità del capo;
- *discreto*: il manufatto è stato realizzato con minima accuratezza e con dettagli di lavorazione adeguati alla funzionalità del capo;
- *buono*: il manufatto è stato realizzato con accuratezza e con dettagli di lavorazione di elevata qualità;
- *ottimo*: il capo è di manifattura superiore, realizzato con massima accuratezza, con rifiniture e dettagli di lavorazione di ottima qualità.

6.2 OFFERTA ECONOMICA – P₁₀ (punteggio massimo ottenibile: 30 punti)

La valutazione dell'offerta economica avrà come parametro di riferimento il prezzo unitario del prodotto richiesto ed il punteggio (W₈) massimo attribuibile a ciascun concorrente sarà di 30 punti. Il parametro V(a)₈ sarà valutato con la seguente formula:

$$V(a)_i = \frac{R(a)}{R(a)_{max}}, \text{ dove:}$$

- $R(a)$ = valore del ribasso, rispetto al parametro massimo di gara, offerto dal concorrente in esame;
- $R(a)_{max}$ = valore del ribasso, rispetto al parametro massimo di gara, indicato dal concorrente che ha offerto il requisito più conveniente per l'Amministrazione, intendendosi per ribasso la differenza tra prezzo a base d'asta ed il prezzo offerto dal concorrente.

L'approssimazione del punteggio avverrà al secondo decimale.

6.3 PRESENTAZIONE OFFERTA TECNICA

L'offerta tecnica si compone di una parte documentale e della campionatura di gara così come specificato nel disciplinare di gara.

La parte documentale dell'offerta tecnica dovrà contenere:

- particolareggiata descrizione del progetto con indicazione di tutti i relativi dettagli di lavorazione;
- dichiarazione da cui si evinca chiaramente che il manufatto oggetto di gara soddisfa tutti i requisiti tecnici prescritti al *Capo 3*;

Tali documenti dovranno essere presentati a firma del/dei legale/i rappresentante/i della/e società concorrente/i ed inseriti all'interno del plico relativo all'offerta tecnica così come specificato nel disciplinare di gara.

Il collo o i colli, contenenti la campionatura di gara dovranno essere consegnati presso il Servizio Armamento, Vestiario, Equipaggiamento, Materiali Speciali e Casermaggio - II Divisione - Compendio "Ferdinando di Savoia", Via Castro Pretorio, n. 5 – 00185 Roma - Italia, secondo le modalità previste dal disciplinare di gara.

I soli campioni di gara dovranno essere confezionati con filato cucirino di colore **bianco** con i medesimi requisiti prestazionali di cui al *paragrafo 3.2.8*. I suddetti campioni saranno sottoposti alle attività di certificazione dei requisiti tecnici presso laboratori accreditati per determinarne la qualità ed attribuire il punteggio così come previsto al *Capo 6*.

Unitamente ai campioni di gara i tessuti presentati dovranno riportare termo trasferite o saldate o ricamate in continuo su un bordo la dicitura "POLIZIA DI STATO" con indicazione del nome della ditta produttrice e la data relativa.

L'eventuale assenza del filato cucirino bianco sui campioni di gara e/o delle suddette diciture sulle materie prime determina l'incompleta presentazione dell'offerta tecnica e quindi l'esclusione della ditta dalla procedura di gara.

Nel collo o nei colli dovranno essere contenuti:

- n.5 tute complete di tutti i segni distintivi (taglie 44, 46, 48, 50, 52, 54);
- circa 5 metri di tessuto principale;
- accessori vari in quantità sufficiente per effettuare tutte le prove previste al Capo 3 (nastro a strappo tipo velcro, bottoni, chiusure lampo, tessuto supporto e flisellina di rinforzo);
- filato cucirino di colore blu sufficiente per effettuare le prove previste al *Capo 3*;
- n.10 esempi di etichette con le indicazioni come da *paragrafo 7.1*;
- n.3 fogli/libretti illustrativi con le indicazioni come da *paragrafo 7.2*.

La Commissione giudicatrice, nell'ambito della normativa vigente, provvederà ad eseguire presso laboratori accreditati Accredia/SINAL tutte le prove merceologiche previste al Capo 6 per l'attribuzione del punteggio e quelle ritenute opportune previste al Capo 3, con spese a carico delle società e/o R.T.I. partecipanti.

La Commissione, acquisiti i relativi rapporti di prova, procederà prima all'attribuzione dei punteggi tecnici e successivamente provvederà all'apertura delle buste economiche così da determinare il punteggio complessivo e stilare la relativa graduatoria.

CAPO6: ETICHETTATURA ED IMBALLAGGIO

7.1 ETICHETTATURA

Nella parte interna di ciascuna tuta, dovrà essere cucita una etichetta in tessuto confortevole di adeguate dimensioni, con dicitura indelebile, resistente ai lavaggi e con caratteri chiari e leggibili, contenente le seguenti indicazioni:

- scritta "POLIZIA DI STATO";
- nominativo della ditta fornitrice;
- numero e data del contratto;
- taglia relativa;
- denominazione del capo "*Tuta da volo*";
- composizione del tessuto in base alla normativa comunitaria vigente (Reg. UE n.1007 del 2011) e nazionale (D.lgs. n.206 del 2015);

- simboli di lavaggio e manutenzione prescritti dalla normativa con le eventuali frasi aggiuntive qualora possano servire a migliorare la manutenzione dei manufatti: Legge n.126/1991 – D.M. n. 101/1997 – UNI EN ISO 3758:2012;
- indicazione geografica circa il Paese di progettazione e di confezione.

Non sono ammesse etichette prive anche parzialmente delle suddette diciture.

7.2 IMBALLAGGIO

I manufatti, accuratamente ripiegati e completi di dei simboli distintivi dovranno essere inseriti singolarmente in una custodia trasparente di adeguate dimensioni e spessore dotata di chiusura a pressione. In alternativa potrà essere adottata la soluzione che consiste in un sacchetto/busta del tipo organizer per indumenti, realizzato in materiale ecologico, dotato di chiusura a zip o equivalente, riutilizzabile nel tempo e tale da consentire all'operatore di distinguere il contenuto, ma al contempo rendere lo stesso non identificabile immediatamente all'esterno. Tale sacchetto, riutilizzabile anche in occasione degli spostamenti di viaggio dell'operatore di Polizia, dovrà essere progettato in modo da avere fori di ventilazione che rilasciano aria quando vengono premuti a mano in modo che si possa risparmiare spazio in valigia evitando il formarsi di possibile umidità.

All'interno di ogni sacchetto dovrà essere presente anche un foglio/libretto illustrativo con chiare indicazioni per la manutenzione nonché la durata della garanzia commerciale del prodotto. Tali indicazioni, chiare e leggibili, dovranno riportare i trattamenti a cui il capo non può essere sottoposto (es.: NO stiro, NO candeggio, ecc.) o le particolari restrizioni (es.: Temperatura massima di lavaggio X°C), nonché eventuali suggerimenti per effettuare una accurata manutenzione (es.: lavare il capo separatamente, rimuovere tutti gli accessori prima di sottoporre il capo a lavaggio, sostituire il capo quando sia evidente la presenza di fori, ecc.).

Su ciascuna custodia dovrà essere posta un'etichetta autoadesiva, di dimensioni minime 7 x 5 cm, riportante con caratteri chiari e leggibili le seguenti indicazioni:

- scritta "POLIZIA DI STATO";
- nominativo della ditta fornitrice;
- denominazione del capo;
- eventuali informazioni circa il/i lotto/i di produzione e/o la data di produzione;
- numero e data del contratto di fornitura;
- *codice meccanografico* e *Ges Cod* fornito dall'Amministrazione;
- *QR code/barcode* e codice visuale con tutte le informazioni sopra indicate, riferite al singolo manufatto contenuto all'interno del sacchetto.

Sempre sulla custodia dovrà essere previsto un *tag RFID passivo in banda UHF*, di tipo *flessibile ed adesivo*. In particolare, i tag RFID da utilizzare dovranno essere funzionanti secondo il protocollo EPC Class 1 Generation 2 nella banda di frequenze 860 - 960 MHz e applicati in modo

da consentire la lettura massiva di prodotti. Eventuali e ulteriori caratteristiche tecniche di dettaglio verranno fornite dall'Amministrazione durante la fase di esecuzione del contratto.

I manufatti confezionati come sopra specificato dovranno essere inseriti in colli di cartone di adeguata capacità tali da contenere al meglio il prodotto e trasportarlo senza danneggiamenti e successivamente essere chiusi lungo tutti i lembi aperti con nastro adesivo di idonea tenacità alto non meno di 5 cm.

Sui due lati contigui di ciascun collo dovranno essere riprodotte a stampa le stesse indicazioni sopra prescritte con ulteriore indicazione dell'Ente destinatario e del qualitativo di manufatti ivi contenuti nonché l'ulteriore tag RFID passivo in banda UHF avente le caratteristiche sopra riportate.

Ulteriori etichette logistiche, conformi allo standard *GS1-128 con SSCC* tipo QR/barcode e codice visuale, devono essere applicate sui bancali consolidati e contenenti i colli. Le etichette dovranno riportare le seguenti diciture:

- scritta "POLIZIA DI STATO";
- nominativo della ditta fornitrice;
- numero e data del contratto;
- distinta con il contenuto del bancale in termini di quantità per articolo in accordo alle linee guida GS1;
- *codice meccanografico* fornito dall'Amministrazione;
- Ente destinatario: da individuarsi nelle sedi che saranno fornite con elenco a parte predisposto dall'Amministrazione precedente.

a. Requisiti materiali per imballaggio

Gli imballaggi (primario, secondario e terziario) devono essere in mono materiale, riciclabile e/o riciclato ed inoltre devono:

- i. rispondere ai requisiti di cui all'All. F, della parte IV "Rifiuti" del D.lgs. 152/2006 e s.m.i., così come più specificatamente descritto nelle pertinenti norme tecniche, in particolare:
 - UNI EN 13427:2005 Imballaggi – Requisiti per l'utilizzo di norme europee nel campo degli imballaggi e dei rifiuti di imballaggio;
 - UNI EN 13428:2005 Imballaggi – Requisiti specifici per la fabbricazione e la composizione – Prevenzione per riduzione alla fonte;
 - UNI EN 13429:2005 Imballaggi – Riutilizzo;
 - UNI EN 13430:2005 Imballaggi – Requisiti per imballaggi recuperabili per riciclo di materiali;
 - UNI EN 13431:2005 Imballaggi – Requisiti per imballaggi recuperabili sotto forma di recupero energetico compresa la specifica del potere calorico inferiore minimo;

- UNI EN 13432:2002 Requisiti per imballaggi recuperabili attraverso compostaggio e biodegradazione – Schema di prova e criteri di valutazione per l'accettazione finale degli imballaggi;
- ii. essere costituiti, se in carta o cartone per almeno il 90% in peso da materiale riciclato, se in plastica, per almeno il 60%.

b. Requisiti normativi colli e pedane

I singoli colli di cartone devono avere peso non superiore a 25 kg e devono essere consolidati in pedane formato EUR (800x1200) conformemente alla norma ISO 18613:2014 e in accordo alle linee guida GS1 relative ai requisiti per il ricevimento della merce presso i magazzini tradizionali e automatici.

Le pedane consolidate devono avere una altezza massima di 90 cm. In caso di spedizione con pedane più alte, il fornitore dovrà prevedere l'interposizione delle stesse con la modalità "pallet sandwich" di cui, ciascun modulo, non superiore alla citata altezza.

CAPO 7: ACCESSORI

Ciascuna tuta destinata al personale aeronavigante della Polizia di Stato dovrà essere fornita con i seguenti distintivi ricamati: n.2 alamari, n.1 distintivo con scritta "POLIZIA" a forma di arco a sesto ribassato, n.1 distintivo sannitico "REPARTO VOLO", n.1 distintivo di nazionalità "scudetto ITALIA".

CAPO 8: CAMPIONI UFFICIALI

Per tutto quanto non espressamente indicato nelle presenti Specifiche Tecniche, si richiamano i campioni ufficiali depositati presso il **Servizio Armamento, Vestiario, Equipaggiamento, Materiali Speciali e Casermaggio - II Divisione** - Compendio "Ferdinando di Savoia", Via Castro Pretorio, n. 5 – 00185 Roma, Italia.

CAPO 9: COLLAUDO DELLA FORNITURA

La fornitura dovrà essere approntata al collaudo con i capi imballati secondo le modalità previste al *Capo 7*.

Visto, si approva

Primo Dirigente Tecnico della Polizia di Stato
Dott.ssa Daniela PERANZONI