Comando Generale dell'Arma dei Carabinieri

IV Reparto - Direzione di Commissariato -

SPECIFICHE TECNICHE N. C 43 DEL 02.01.2020

ultima aggiunta e variante in data_____

SPECIFICHE TECNICHE

per la provvista di:

CAMICIA AZZURRA PER SERVIZI ISTITUZIONALI

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, 3% 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 camicia deve essere confezionata secondo le prescrizioni di cui al successivo Capo II e con le materie prime e gli accessori di cui al Capo V e VI.
Il *"tessuto di colore azzurro"* dovrà ottenere - ai fini dell'esito positivo del collaudo - a cura e spese della ditta fornitrice, l'attestato di certificazione del marchio Ecolabel o dell'etichetta Oeko-Tex® Standard 100, conformemente ai requisiti richiesti dalla Classe II, rilasciato da istituto accreditato in ambito UE[1].
A richiesta dell'A.D. le camicie debbono essere fornite indifferentemente, a richiesta dell'A.D., nella variante maschile e/o femminile.

I.2. Al fine di ottenere manufatti qualitativamente corrispondenti alle prescrizioni delle presenti Specifiche Tecniche, l'A.D. potrà richiedere alla ditta di inviare entro 5 gg. dall'inizio delle operazioni di confezione (esclusivamente tramite corriere) campionatura costituita da: n. 3 manufatti finiti di diversa taglia e conformazione sia nella versione maschile (ad es. tg. 16 ½ N; 17 F; 18 ½ N), che femminile (ad es. tg. 40 N; 42 F; 44 N).

[1] In caso contrario, potrà dimostrare la conformità ai criteri indicati al paragrafo "4.2.1. Restrizione di sostanze chimiche pericolose da testare sul prodotto finito" dell'Allegato 3 al D.M. 11.01.2017 del Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare fornendo certificati o altre prove documentali equivalenti, ai sensi dell'art. 87 del D.lgs. 50/2016, obbligatoriamente rilasciati da laboratori accreditati.

CAPO II – DESCRIZIONE

II.1. La camicia è composta dalle seguenti parti:
- un colletto;
- due davanti;
- un dietro con spallaccio;
- due maniche corte;
- due tasche al petto;
- due controspalline;
- una pettorina.

II.2. COLLETTO

Il collo, del tipo aperto, è costituito da un sopracollo ed un sottocollo uniti tra loro con cucitura perimetrale. È inoltre impunturato lungo l'intero perimetro, con cucitura a cm. 0,6 dal bordo, e fissato alla camicia con cucitura semplice.
Sul sopracollo è saldato con processo di fusione permanente a caldo, un interno realizzato con un strato di termoadesivo di cui al capo VI.1.
Sulla parte superiore del colletto, in corrispondenza di ciascuna punta è applicato, mediante cucitura perimetrale, un tratto di nastro velcro parte femmina avente le seguenti misure cm. 5,5 x 2,5 ca.

II.3. DAVANTI

Ciascun davanti, in un solo pezzo, termina al centro con un prolungamento che costituisce, mediante una cucitura che va dall'attaccatura della spalla al fondo, il rever e la mostra interna. Il rever è rinforzato internamente da un tratto dello stesso termoadesivo del collo dall'attaccatura della spalla a ca. 3 cm. al di sotto della prima asola. Inoltre, la parte superiore del rever è piegata e stirata come da campione ed è rifinita con un'impuntura perimetrale posta a cm. 0,6 dal bordo (per il davanti destro è prevista su tutta la lunghezza della camicia e per il davanti sinistro solo fino alla piegatura del rever).
Al di sotto del rever si apre la mostra che presenta sul davanti sinistro (destro per la versione femminile) n. 6 asole verticali equidistanti tra di loro e aventi apertura (mm. 12) commisurata alle dimensioni dei bottoni (mm. 10), così da assicurare l'agevole e stabile abbottonatura. In posizione intermedia tra i bottoni, sono realizzate n. 5 travettature orizzontali di ancoraggio della mostra al davanti, non visibili dall'esterno.
Sul davanti destro sono applicati, in posizione corrispondente alle asole, n. 6 bottoni in resina a quattro fori.
Le due parti anteriori sono rifinite con un orlo continuo addoppiato, alto finito mm. 5 circa.
Nella versione femminile è presente, su ciascun davanti, una pinces profonda cm. 1,7 che parte dalla cucitura della manica e finisce nella cucitura della tasca al petto.

II.4. DIETRO

Il dietro è costituito da un unico tratto di tessuto cucito allo spallaccio che, invece, è composto da due tratti di tessuto addoppiato.
Nella cucitura di unione tra il dietro e lo spallaccio è inserita e ribattuta una profilatura di colore rosso, ottenuta con un tratto di codino di topo.
Il dietro è fissato ai davanti con una impuntura doppia larga 0,5 cm, eseguita con macchine a due aghi, a punto catenella.

Due pinces, profonde nel punto massimo cm 1,5, iniziano a mm. 110 dalla cucitura di unione dello spallaccio, di lunghezza proporzionale a seconda della taglia. Nella variante femminile le due pinces iniziano a mm. 220 circa dal carrè.
Il dietro è rifinito con un orlo continuo addoppiato, alto finito mm. 5 circa.

II.5. MANICHE

Sono confezionate in un sol pezzo, chiuse con cucitura doppia eseguita con macchina a due aghi a punto catenella, ed unite al corpo in maniera che la suddetta cucitura risulti in prosecuzione di quella dei fianchi. Ciascuna manica termina con un ripiego esterno di mm. 35 circa fissato con impuntura semplice. Lungo la cucitura di attaccatura della manica al corpo (realizzata con macchina taglia e cuci, ribattuta esternamente con macchine lineari a mm. 6 dalla cucitura dall'attacco delle maniche), in corrispondenza della cucitura dei fianchi, è applicato con doppia impuntura un inserto sottoascellare, della forma rilevabile dal campione ufficiale, realizzato in maglina microforata di cui al Capo VI.2.

II.6. TASCHE AL PETTO

Su ciascuna delle due parti del davanti è applicata una tasca di mm. 130 x 130 (mm. 120 x 120 nella versione femminile), realizzata nello stesso tessuto della camicia, sagomata come da campione, rifinita sull'apertura con orlino di mm. 8 circa e rinforzata ai margini dell'apertura stessa con cuciture di fermo a triangolo ed una impuntura semplice perimetrale. La tasca, al centro, presenta un piegone largo mm. 30 circa. Su detto piegone, in posizione mediana, alla distanza di mm. 35 circa dal bordo superiore, è applicato un bottone in resina a quattro fori. Le tasche sono completate da alette applicate a mm. 10 circa dal bordo superiore della tasca. Le alette sono larghe mm. 132 e alte mm. 45 ai lati e mm. 60 al centro (nella variante femminile misurano mm 122 di larghezza e altezza: mm. 40 ai lati e mm. 50 in corrispondenza della punta). Sulle alette, rifinite da un'impuntura perimetrale singola, è praticata un'asola in posizione centrale ed in corrispondenza del bottone sottostante. Le pattine sono costituite da due strati di tessuto e da un interno indeformabile termoadesivo applicato al tessuto esterno con procedimento di fusione permanente a caldo. In corrispondenza della cucitura di unione della pattina al corpo, è inserito una profilatura rossa lungo tutta la larghezza della pattina stessa.

II.7. CONTROSPALLINE

Le controspalline sono costituite da due strati dello stesso tessuto della camicia e da un interno indeformabile termoadesivo applicato con procedimento di fusione permanente a caldo. L'estremità più larga della controspallina è inserita nella cucitura del giromanica ed è posta in posizione centrale rispetto alla cucitura della spalla. L'estremità libera, sagomata a punta, è munita di asola, che inizia a mm. 10 circa dalla punta (misurata dalla fine dell'asola). In corrispondenza dell'asola sulla cucitura della spalla è applicato un bottone in resina a quattro fori. Ciascuna controspallina è rifinita da un'impuntura perimetrale singola e misura finita mm. 50 in corrispondenza della cucitura del giromanica e mm. 45 alla punta.

II.8. PETTORINA

E' realizzata in un tratto dello stesso tessuto della camicia ripiegato nella parte superiore per mm.105 circa. È sagomata come da campione e presenta una cucitura singola lungo il bordo libero laterale e una orizzontale a fissare il ripiego.
È inserito nella cucitura del davanti destro, sinistro nella versione femminile.
Sull'estremità superiore libera, con inizio a mm. 10 circa dalla punta, è praticata un'asola diagonale per l'allacciatura di un bottone in resina a quattro fori applicato sulla mostra del

davanti sinistro (destro per la versione femminile).
La pettorina presenta per tutte le taglie le seguenti dimensioni:
- altezza massima misurata al centro mm. 205 circa;
- larghezza lato superiore mm. 135 circa.
- larghezza misurata in corrispondenza della cucitura orizzontale di fermo mm. 85 circa.

II.9. RICAMO

Sul davanti destro in posizione centrale rispetto alla tasca e a mm. 15 ca. dalla profilatura rossa della pattina, è realizzata una scritta CARABINIERI ricamata in filo argentato. La scritta misura finita mm. 90 x 10 di altezza.

II.10. ETICHETTATURA

All'interno della camicia, sul ripiego destro (sinistro nella variante femminile), a circa 30 mm. dal bordo inferiore, dovrà essere applicata mediante cucitura perimetrale una etichetta contenente le seguenti indicazioni a caratteri indelebili:
- Arma dei Carabinieri;
- nominativo della ditta fornitrice;
- estremi del contratto di fornitura;
- composizione del tessuto;
- i seguenti simboli di pulitura previsti dal codice internazionale:



Altra etichetta dovrà essere posta a circa mm. 80 (a destra) dal centro del colletto e inserita nella cucitura di unione del listino allo spallaccio. Detta etichetta, di dimensioni non superiori a mm. 15 x 10, dovrà contenere l'indicazione di taglia e relativa conformazione.

CAPO III – ALLESTIMENTO IN TAGLIE

Le camicie nella variante maschile sono allestite nelle taglie dal 14 al 19 per la conformazione NORMALE (N) e nelle taglie dal 15½ al 23 per la conformazione FORTE (F), mentre nella variante femminile sono allestite nelle taglie dalla 38 alla 54 per la conformazione NORMALE (N) e nelle taglie dalla 40 alla 56 per la conformazione FORTE (F).
Le ripartizioni millesimali saranno precisate di volta in volta dall'A.D.

CAPO IV – NORME DI COLLAUDO

L'esame della camicia dovrà tendere ad accertare in particolare che:
- le dimensioni dell'oggetto confezionato corrispondano a quelle stabilite nello specchio delle misure, con tolleranze dell'1% in più o in meno fino ad un massimo di 1 cm. per misure che eccedono i cm. 100. Nessuna tolleranza è ammessa sulle misure del colletto;
- le cuciture siano eseguite con impiego del filato prescritto e corrispondano per tipo, regolarità e fittezza di punti a quelle praticate sul campione;
- le asole siano razionalmente eseguite e ben rifinite;
- i bottoni siano **solidamente** applicati in corrispondenza delle rispettive asole;
- il colletto sia ben sagomato, senza arricciature o grinze, delle dimensioni prescritte e le punte siano simmetriche tra loro;
- l'interno del colletto sia munito del prescritto tessuto di rinforzo;
- le cuciture di unione dei fianchi, delle maniche e quelle del giromanica siano eseguite come prescritto;

- la pettorina, una volta abbottonata, risulti ben distesa e posizionata come prescritto.

CAPO V – REQUISITI TECNICI MATERIE PRIME PRINCIPALI

V.1. TESSUTO AZZURRO

REQUISITI	VALORI PRESCRITTI	NORME DI COLLAUDO
Requisiti fisici		
Materia prima	50 % (±3%) cotone comunemente denominato makò, pettinato, mercerizzato, sanforizzato 50 % (±3%) poliestere ed elastolefina	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
Titolo filato	- ordito: 10.2 x 2 tex - trama: 26 tex	UNI EN ISO 2060:1997 UNI 9275:1988
Armatura	Tela	UNI 8099
Massa areica	135 g/m² ± 3%	UNI EN 12127:1999
Riduzione	- ordito: 30 ± 2 fili a cm. - trama: 24 ± 2 battute a cm.	UNI EN 1049-2:1996
Requisiti prestazionali		
Resistenza a trazione	- ordito: minimo 550 N - trama: minimo 320 N	UNI EN ISO 13934-1:2013 (provini 50x200 mm.)
Resistenza all'abrasione	primi due fili rotti dopo minimo 30.000 cicli	UNI EN ISO 12947-2:2000
Resistenza alla lacerazione (met. Elmendorf)	- ordito: minimo 24 N; - trama: minimo 24 N.	UNI EN ISO 13937-1:2002
Resistenza alla formazione di pelosità superficiale e al pilling	non inferiore all'indice 3 dopo 7.000 giri	UNI EN ISO 12945-1:2002
Permeabilità all'aria	minimo 250 mm/s	UNI EN ISO 9237-1997 (20 cm²- 100 Pa)
Appretto	non superiore all'1,5%	UNI 5119:1966
Variazioni dimensionali al lavaggio domestico a 40 °C previa asciugatura e stiratura domestica.	Ordito e trama: massimo 1,5 %	UNI EN ISO 6330/2012 5A C ECE UNI EN ISO 5077:2008 UNI EN ISO 3759:2011
Requisiti chimici		
Colore	L*= 37.67 a*= 0.4828 b*= -16.86 tolleranza $\Delta E_{cmc,2:1} \leq 1,5$	UNI EN ISO 105_J01 Misura del colore con valori Cie L*a*b* Spettrofotometro con geometria D\8° (irradiamento luce diffusa con riflessione speculare inclusa e osservazione a 8°) con illuminazione D65
Solidità della tinta	- alla luce: min. 4/5; - al lavaggio domestico (40°): min. 4 - al sudore: . acido: degradazione e scarico: min. 4; . alcalino: degradazione e scarico: min. 4; - allo sfregamento: . secco: scarico ordito e trama: min. 4; . umido: scarico ordito e trama: min. 4; - alla stiratura: . secco: degradazione e scarico: min. 4; . umido: degradazione e scarico: min. 4; . bagnata: degradazione e scarico: min. 4	UNI EN ISO 105 B02 :2013 UNI EN 20105 UNI EN ISO 105 E04 :2013 UNI EN ISO 105 X12 :2003 UNI EN ISO 105 X11 :1998
	dopo 30 cicli di lavaggio in lavatrice a 40° C in continuo: degradazione ≥ 3/4 della scala dei grigi.	UNI EN ISO 6330:2012 5A C UNI EN ISO 20105/96 A02
Proprietà antipiega del tessuto	dopo asciugamento e stiro a 150°: minimo indice 4	AATCC 124
Aspetto, mano, rifinizione e tonalità di tinta	corrispondenti al campione	UNI 9270

Particolari prescrizioni:

1. Sulle cimose, per tutta la lunghezza della pezza (su un lato o su entrambi i lati), dovranno essere riportate, in continuo ogni 2 metri, ricamati, le diciture "ARMA DEI CARABINIERI", "DITTA PRODUTTRICE" e "NUMERO DEL CONTRATTO".
   Sulle testate saranno riportati, sempre a caratteri indelebili, il numero progressivo della pezza, la data di tessitura e gli estremi del contratto.
2. Il *"tessuto di colore azzurro"* dovrà ottenere - ai fini dell'esito positivo del collaudo - a cura e spese della ditta fornitrice, l'attestato di certificazione Oeko-Tex® Standard 100, o equivalente, conformemente ai requisiti richiesti dalla Classe II, rilasciato da istituto accreditato in ambito UE. In caso contrario, potrà dimostrare la conformità ai criteri indicati al paragrafo "4.2.1. Restrizione di sostanze chimiche pericolose da testare sul prodotto finito" dell'Allegato 3 al D.M. 11.01.2017 del Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare fornendo certificati o altre prove documentali equivalenti, ai sensi dell'art. 87 del D.lgs. 50/2016, obbligatoriamente rilasciati da laboratori accreditati.

CAPO VI – REQUISITI TECNICI ACCESSORI

VI.1 TESSUTO TERMOADESIVO PER BASE COLLO, CONTROSPALLINE, PATTINE TASCHE.

REQUISITI	VALORI PRESCRITTI	NORME DI COLLAUDO
Requisiti fisici		
MATERIA PRIMA	100 % cotone	
TRATTAMENTO	resina polietilenica	
ARMATURA	TELA	UNI 8099
RIDUZIONE	- ordito: 20 ± 1 - trama: 20 ± 1	UNI EN 1049-2
PESO	250 ± 5%	UNI EN 12127
TITOLO FILATO	- ordito: Nec 12 - trama: Nec 12	UNI EN ISO 2060 UNI 9275

Resistenza al lavaggio domestico: l'applicazione dei termoadesivi deve, in ogni caso, assicurare la perfetta sostenutezza del tessuto senza mostrare alcun segno di distacco (ondulazioni, grinze o buccia d'arancia) anche dopo tre lavaggi a umido e stiratura del manufatto, effettuati secondo la norma UNI EN ISO 6330.
Qualora i termoadesivi sopra indicati, non risultassero del tutto compatibili con le caratteristiche di adesività del tessuto impiegato (connesse anche alle operazioni di finissaggio di ciascuna ditta tessitrice) e/o non assicurino l'adeguata e richiesta sostenutezza delle parti interessate potranno essere utilizzati prodotti termoadesivi ritenuti più idonei, fermo restando il rispetto della sopracitata resistenza al lavaggio domestico.

VI.2 TESSUTO A RETE PER INSERTO SOTTOASCELLARE.

REQUISITI	VALORI PRESCRITTI	NORME DI COLLAUDO
Requisiti fisici		
Materia prima	90 % (±3%) poliestere 10 % (±3%) elastan	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
Massa areica	120 g/m² ± 3%	UNI EN 12127:1999
Requisiti prestazionali		
Variazioni dimensionali al lavaggio domestico a 40 °C previa asciugatura e stiratura domestica.	Ordito e trama: massimo ± 2 %	UNI EN ISO 6330/2012 5A C ECE UNI EN ISO 5077:2008 UNI EN ISO 3759:2011
Requisiti chimici		

Solidità della tinta	- alla luce: min. 3/4; - al lavaggio domestico (40°): min. 3/4 - al sudore: . acido: degradazione e scarico: min. 3/4; . alcalino: degradazione e scarico: min. 3/4; - allo sfregamento: . secco: scarico ordito e trama: min. 3/4; . umido: scarico ordito e trama: min. 3/4.	UNI EN ISO 105 B02 :2013 UNI EN 20105 UNI EN ISO 105 E04 :2013 UNI EN ISO 105 X12 :2003

VI.3. BOTTONI IN RESINA

Poliperla colore grigio a quattro fori "lineato 18" (∅ mm. 10), di tonalità ed intensità di tinta conformi al campione.

VI.4. FILATI CUCIRINI

Tutte le cuciture e le asole dovranno essere eseguite con l'impiego di filato cucirino in possesso dei seguenti requisiti:

- materia prima: poliestere o mista poliestere - cotone
- titolo tex: 25/2;
- carico di rottura: non inferiore a 10 N (UNI EN ISO 2062:2010 met. B)
- colore: azzurro in tono con il tessuto.

L'anima delle asole dovrà essere realizzata con l'impiego di filato in mista poliestere (70%) - cotone (30%); titolo Dtex: 390/3.

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 – IMBALLAGGIO

Ciascuna camicia, convenientemente stirata e piegata su cartone, è inserita in una busta singola di polietilene personalizzata "Arma" mediante lo stampaggio al centro busta della "Fiamma" di colore oro di idonee dimensioni. Su detta busta dovrà essere applicata, in basso a destra, una targhetta adesiva riportante le indicazioni prescritte complete di codice a barre.

Il colletto deve essere sorretto da un sottocollo di cartone o materiale plastico di opportuna consistenza.

N. 10 camicie così confezionate sono immesse in un bauletto di cartone patinato di dimensioni cm. 23 di larghezza, 36 di lunghezza e 45 di altezza, di colore azzurro per le camicie maschili e grigio per le camicie femminili. Il cartone deve essere di tipo liscio, di uso commerciale e deve avere una consistenza tale che le scatole successivamente immesse nelle apposite casse di cartone, come di seguito precisato, non abbiano a subire deformazioni o rotture durante le operazioni di stivaggio e trasporto.

Le scatole dovranno riportare su una delle testate più strette, a stampa o a mezzo targhetta adesiva, le diciture indicate nell'allegato n. 1.

Sulla medesima testata, da un lato, dovrà essere presente una finestrella di cm. 3 x 30 per la verifica del quantitativo interno. Inoltre, sempre sullo stesso lato in basso dovrà essere presente una sezione pre-tagliata di idonee dimensioni per il prelevamento delle camicie.

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.
N. 4 bauletti, per un totale di n. 40 camicie, a loro volta sono imballati in casse di cartone ondulato duplex ad onda B idonee a sopportare le sollecitazioni di trasporto e stivaggio.
Ogni cassa dovrà contenere camicie della stessa taglia; le eventuali eccedenze di ogni taglia, dovranno essere riunite in una unica cassa che dovrà portare all'esterno un cartellino distintivo con l'indicazione del numero e delle taglie contenute con relativa codifica.
Le casse dovranno recare all'esterno, a stampa od a mezzo targhetta adesiva, le stesse indicazioni previste per le scatole con l'aggiunta del quantitativo di materiali contenuto.

CAPO VIII – RIFERIMENTO AL CAMPIONE

Per foggia, rifinizione, aspetto, mano, 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".

TABELLA MISURE CAMICIA MASCHILE – CONFORMAZIONE NORMALE

TAGLIE		14	14½	15	15½	15¾	16	16½	17	17½	18	18½	19
A - Lunghezza colletto (alla cucitura di unione alla camicia, a colletto teso)		32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43
B - Lunghezza dietro (dall'attaccatura del collo al fondo)		81	81	83	83	83	83	84	84	84	84	84	84
C - Larghezza spalle (dietro tra le controspalline)		44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55
D - Metà circonferenza torace (davanti, sotto la manica)		52	52	54	54	56	56	58	58	60	60	62	62
E - Metà circonferenza vita		46	46	48	48	50	50	52	52	54	54	56	56
F - Metà circonferenza fondo		55	55	57	57	59	59	61	61	63	63	65	65
G - Lunghezza maniche (dalla cucitura della spalla al bordo manica)		24	24	24,5	24,5	24,5	24,5	25	26	26,5	26,5	26,5	26,5
Altezza carrè al centro dietro		15,5	15,5	15,5	15,5	15,5	15,5	15,5	15,5	15,5	15,5	15,5	15,5
Lunghezza controspalline		13	13	13	13	13	14	14	14	14	14	14	14
Larghezza controspalline alla base		5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
Larghezza controspalline alle punte		4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5
Posizione delle tasche	distanza dalla cucitura della spalla (attaccatura collo) al bordo superiore dell'aletta	20,5	20,5	20,5	20,5	20,5	20,5	20,5	20,5	20,5	20,5	20,5	20,5
	distanza dal bordo dell'aletta al bordo libero del rispettivo davanti	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7

Le misure B, C, D e E verranno verificate, ai fini del collaudo, anche a seguito di prova di lavaggio a 60° (previa asciugatura e stiratura) secondo quanto previsto al capo IV.1.
Le misure finali dopo la suddetta prova non dovranno superare il limite massimo rappresentato dalla medesima misura riferita alla taglia inferiore o superiore rispetto a quella sottoposta a prova.

TABELLA MISURE CAMICIA MASCHILE – CONFORMAZIONE FORTE

TAGLIE		15½	15¾	16	16½	17	17½	18	18½	19	19½	20	20½	21	21½	22	22½	23
A - Lunghezza colletto (alla cucitura di unione alla camicia, a colletto teso)		35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51
B - Lunghezza dietro (dall'attaccatura del collo al fondo)		83	83	83	83	84	84	84	84	84	86	86	88	88	90	92	94	96
C - Larghezza spalle (dietro tra le controspalline)		48	49	50	51	52	53	55	55	56	57	57	58	59	60	61	62	63
D - Metà circonferenza torace (davanti, sotto la manica)		56	58	58	60	60	64	64	66	66	68	70	70	72	72	74	76	78
E - Metà circonferenza vita		50	52	52	54	54	58	58	60	60	62	62	64	66	68	70	72	74
F - Metà circonferenza fondo		59	61	61	63	63	65	65	67	67	69	71	73	75	77	79	81	83
G - Lunghezza maniche (dalla cucitura della spalla al bordo manica)		24,5	24,5	24,5	25	26	26,5	27	27	27	27,5	27,5	27,5	27,5	27,5	28	28	28,5
Altezza carrè al centro dietro		15,5	15,5	15,5	15,5	15,5	15,5	15,5	15,5	15,5	15,5	15,5	15,5	15,5	15,5	15,5	15,5	15,5
Lunghezza controspalline		13	13	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14
Larghezza controspalline alla base		5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
Larghezza controspalline alle punte		4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5
Posizione delle tasche	distanza dalla cucitura della spalla (attaccatura collo) al bordo superiore dell'aletta	20,5	20,5	20,5	20,5	20,5	20,5	20,5	20,5	20,5	20,5	20,5	20,5	20,5	20,5	20,5	20,5	20,5
	distanza dal bordo dell'aletta al bordo libero del rispettivo davanti	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8

Le misure B, C, D e E verranno verificate, ai fini del collaudo, anche a seguito di prova di lavaggio a 60° (previa asciugatura e stiratura) secondo quanto previsto al capo IV.1.
Le misure finali dopo la suddetta prova non dovranno superare il limite massimo rappresentato dalla medesima misura riferita alla taglia inferiore o superiore rispetto a quella sottoposta a prova.

TABELLA MISURE CAMICIA FEMMINILE – CONFORMAZIONE NORMALE

TAGLIE		38	40	42	44	46	48	50	52	54
A - Lunghezza colletto		32	33	34	35	36	37	38	39	40
B - Lunghezza listino colletto		35,5	36,5	37,5	38,5	39,5	40,5	41,5	42,5	43,5
C - Lunghezza punte colletto (dal listino all'estremità)		6,8	6,8	6,8	6,8	6,8	6,8	7,8	7,8	7,8
D - Lunghezza dietro (dall'attaccatura del collo al fondo)		67	67	68	68	69	69	70	70	71
E - Larghezza spalle (dietro tra le controspalline)		38	39	40	41	42	43	44	45	46
F - Metà circonferenza torace (davanti, sotto la manica)		44,3	45,9	47,5	49,1	50,7	52,3	53,9	55,5	57,1
G - Metà circonferenza vita		38,9	40,5	42,1	43,7	45,3	46,9	48,5	50,1	51,7
H - Metà circonferenza fondo		44,8	46,4	48	49,6	51,2	52,8	54,4	56	57,6
I - Lunghezza maniche (dalla cucitura della spalla al bordo manica)		22	22	22,5	22,5	22,5	22,5	23	24	24
Altezza carrè al centro dietro		4,6	4,6	4,6	4,6	4,6	4,6	4,6	4,6	4,6
Lunghezza controspalline		13	13	13	13	13	14	14	14	14
Larghezza controspalline alla base		5	5	5	5	5	5	5	5	5
Larghezza controspalline alle punte		4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5
Posizione delle tasche	distanza dalla cucitura della spalla (attaccatura collo) al bordo superiore dell'aletta	16	16	16	16	16	16	16	16	16
	distanza dal bordo dell'aletta al bordo libero del rispettivo davanti	5,5	5,5	6,5	6,5	6,5	6,5	6,5	6,5	6,5

Le misure D, E, F e G verranno verificate, ai fini del collaudo, anche a seguito di prova di lavaggio a 60° (previa asciugatura e stiratura) secondo quanto previsto al capo III.1.
Le misure finali dopo la suddetta prova non dovranno superare il limite massimo rappresentato dalla medesima misura riferita alla taglia inferiore o superiore rispetto a quella sottoposta a prova.

TABELLA MISURE CAMICIA FEMMINILE – CONFORMAZIONE FORTE

TAGLIE		40	42	44	46	48	50	52	54	56
A - Lunghezza colletto		33	34	35	36	37	38	39	40	41
B - Lunghezza listino colletto		36,5	37,5	38,5	39,5	40,5	41,5	42,5	43,5	44,5
C - Lunghezza punte colletto (dal listino all'estremità)		6,8	6,8	6,8	6,8	6,8	7,8	7,8	7,8	7,8
D - Lunghezza dietro (dall'attaccatura del collo al fondo)		67	68	68	69	69	70	70	71	72
E - Larghezza spalle (dietro tra le controspalline)		40	41	42	43	44	45	46	47	48
F - Metà circonferenza torace (davanti, sotto la manica)		49,9	51,5	53,1	54,7	56,3	57.9	59,5	61,1	62,7
G - Metà circonferenza vita		42,5	44,1	45,7	47,3	48.9	50,5	52,1	53,7	55,3
H - Metà circonferenza fondo		48,4	50	51,6	53,2	54,8	56,4	58	59,6	61,2
I - Lunghezza maniche (dalla cucitura della spalla al bordo manica)		22,5	22,5	22,5	23	23	23	24	24	24
Altezza carrè al centro dietro		4,6	4,6	4,6	4,6	4,6	4,6	4,6	4,6	4,6
Lunghezza controspalline		13	13	13	13	14	14	14	14	14
Larghezza controspalline alla base		5	5	5	5	5	5	5	5	5
Larghezza controspalline alle punte		4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5
Posizione delle tasche	distanza dalla cucitura della spalla (attaccatura collo) al bordo superiore dell'aletta	16	16	16	16	16	16	16	16	16
	distanza dal bordo dell'aletta al bordo libero del rispettivo davanti	5,5	6,5	6,5	6,5	6,5	6,5	6,5	6,5	6,5

Le misure D, E, F e G verranno verificate, ai fini del collaudo, anche a seguito di prova di lavaggio a 60° (previa asciugatura e stiratura) secondo quanto previsto al capo III.1.
Le misure finali dopo la suddetta prova non dovranno superare il limite massimo rappresentato dalla medesima misura riferita alla taglia inferiore o superiore rispetto a quella sottoposta a prova.

Allegato n. 1

CARABINIERI

ANNO

Camicia azzurra per Servizi Istituzionali

DITTA: _____

ARMA DEI CARABINIERI
Contratto____ del _____

BARCODE:_____

TAGLIA

PARTE II
PARAMETRI DI VALUTAZIONE DELL'OFFERTA TECNICA

CAPO I – MODALITA' DI PRESENTAZIONE DELL'OFFERTA

Oltre alla documentazione espressamente richiesta dalla lettera di invito per la partecipazione alla gara, le ditte / R.T.I. dovranno presentare, pena esclusione dalla gara, con modalità stabilite dalla stessa lettera di invito, quanto di seguito riportato:

a. n. 4 campioni di camicia azzurra, recanti specifico contrassegno di identificazione "*campione di camicia azzurra per servizi istituzionali maschile/femminile n. ___ offerto dal R.T.I. / ditta alla gara del _____*", di cui:
- n. 1 tg. 16 N;
- n. 1 tg. 17½ F; **confezionata con le cuciture realizzate con filato cucirino di colore verde,**

n. 2 femminili:
- n. 1 tg. 42 N;
- n. 1 tg. 44 F;

b. 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;

c. campionatura delle seguenti materie prime:
- 3 mt. in continuo di tessuto azzurro;
- n. 2 fine rocche di filato;
- congruo quantitativo di tutti gli accessori utilizzati per la realizzazione del manufatto (bottoni, termoadesivi etc.);

d. 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 ed 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 dovranno essere eseguite con metodo di prova accreditato da parte del ACCREDIA fatta salva la materiale e comprovata impossibilità imputabile a cause di oggettivo impedimento.

L'esecuzione in regime di accreditamento delle prove oggetto di valutazione tecnica-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, trattandosi di elementi essenziali dell'offerta non soggetti a soccorso istruttorio ai sensi dell'art. 83 D.Lgs. 50/2016, l'esclusione dal prosieguo della gara.
L'Amministrazione si riserva la facoltà di effettuare tutti gli ulteriori riscontri analitici presso Centri / Enti / Organismi / Istituti Certificatori Accreditati, ritenuti opportuni, 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 dalle 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:
Ci: *coefficiente attribuito al concorrente iesimo;*
Ai: *valore dell'offerta (ribasso) del concorrente iesimo;*
Asoglia: *media aritmetica dei valori dell'offerte (ribasso sul prezzo) dei concorrenti;*
Amax: *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.

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 azzurro: **da 0 a 53 punti**, così ripartiti:

Parametro	Valore di riferimenti	Punteggio Attribuibile	Modalità attribuzione Punteggio
Resistenza all'abrasione	Primi due fili rotti: minimo dopo 30.000 cicli	Da 0 a 7 punti	$Px = \frac{Pmax \times (Li - Vr)}{(Lmax - Vr)}$
Resistenza a trazione ordito	Minimo: 550 N	Da 0 a 6 punti	$Px = \frac{Pmax \times (Li - Vr)}{(Lmax - Vr)}$
Resistenza a trazione trama	Minimo: 320 N	Da 0 a 6 punti	$Px = \frac{Pmax \times (Li - Vr)}{(Lmax - Vr)}$
Permeabilità all'aria	Minimo 250 mm/s	Da 0 a 6 punti	$Px = \frac{Pmax \times (Li - Vr)}{(Lmax - Vr)}$
Resistenza alla lacerazione ordito (met. Elmendorf)	Minimo: 24 N	Da 0 a 5 punti	$Px = \frac{Pmax \times (Li - Vr)}{(Lmax - Vr)}$
Resistenza alla lacerazione trama (met. Elmendorf)	Minimo: 24 N	Da 0 a 5 punti	$Px = \frac{Pmax \times (Li - Vr)}{(Lmax - Vr)}$
Variazione dimensionale al lavaggio domestico in trama	Massimo 1,5%	Da 0 a 5 punti	$Px = \frac{Pmax \times (Vr - Li)}{(Vr - Lmin)}$
Solidità della tinta al lavaggio domestico (60° - degradazione) (*)	Indice minimo 4	Da 0 a 4 punti	Indice 4: punti 0; Indice 4/5: punti 2; Indice $\geq$ 5: punti 4.
Solidità della tinta alla luce artificiale	Indice minimo 4/5	Da 0 a 3 punti	Indice 4/5: punti 0; Indice 5: punti 1,5; Indice $\geq$ 5/6: punti 3.
Solidità della tinta al sudore acido (degradazione)	Indice minimo 4	Da 0 a 3 punti	Indice 4: punti 0; Indice 4/5: punti 1,5; Indice $\geq$ 5: punti 3.
Proprietà antipiega (dopo asciugamento e stiro) (*)	Indice minimo 4	Da 0 a 3 punti	Indice 4: punti 0; Indice 4/5: punti 1,5; Indice $\geq$ 5: punti 3.

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

Legenda:

Px: Punteggio di merito;
Pmax: Punteggio massimo previsto alla prova;
Li: Valore analitico riscontrato;
Vr: Valore di riferimento (minimo o massimo) previsto dalle condizioni tecniche;
Lmax/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.2. Certificazioni sistema ambientale e di responsabilità sociale **da 0 a 6 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	Punti 2

b.3. Caratteristiche estetico-funzionali: **da 0 a 10 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)
Sagomatura e rifinizione del colletto. In particolare, assemblaggio delle parti di unione (colletto e corpo) e simmetria delle punte.	0	0,5	1
Rifinizione, dimensioni, posizionamento e simmetria delle tasche	0	0,5	1
Posizione e rifinizione della scritta CARABINIERI sul davanti	0	0,5	1
Dimensioni finali della camicia (in relazione alle voci comprese negli specchi misure)	0	0,25	0,5
Mano del tessuto (consistenza, morbidezza, ecc.)	0	0,25	0,5
Sostenutezza, dimensioni e posizionamento delle controspalline	0	0,25	0,5
Posizionamento, rifinizione e resistenza delle cuciture, in particolare quelle di unione dei fianchi, delle maniche e del giromanica.	0	0,25	0,5
Impunture: tipologia e colore del filato impiegato, regolarità e fittezza dei punti.	0	0,25	0,5
Posizionamento, dimensioni e rifinizione della pettorina	0	0,25	0,5
Rifinizione, dimensioni e posizionamento delle asole	0	0,25	0,5
Tenuta e posizionamento dei bottoni.	0	0,25	0,5
Confort (a seguito di prove di vestibilità e confronto con il campione ufficiale posto a base di gara)	0	0,5	1
Altri particolari di costruzione	0	1	2
		Totale	10

(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.4 Caratteristiche migliorative (eventuali): **da 0 a 1 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 - forniture aggiuntive di bottoni e/o 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.