



COMANDO GENERALE DELLA GUARDIA DI FINANZA

IV Reparto – Ufficio Commissariato e Armamenti

LOTTO 7

DISCIPLINARE PER LA VALUTAZIONE ECONOMICA E TECNICA RELATIVA ALLA FORNITURA DI:

- 1) SCARPE DA NAVIGAZIONE INVERNALI
- 2) SCARPE OPERATIVE PER IL PERSONALE MASCHILE
- 3) SCARPE OPERATIVE 5 FORI PER IL PERSONALE FEMMINILE
- 4) SCARPE TIPO DE'COLLETE' PER IL PERSONALE FEMMINILE
- 5) STIVALETTI A GAMBALETTO ALTO PER IL PERSONALE FEMMINILE
- 6) STIVALETTI A GAMBALETTO ALTO PER IL PERSONALE MASCHILE
- 7) STIVALETTI CON CERNIERA ESTIVI
- 8) STIVALETTI CON CERNIERA INVERNALI

Metodo di aggiudicazione: OFFERTA ECONOMICAMENTE PIÙ VANTAGGIOSA



ANNO 2018

GENERALITÀ

1. I manufatti in questione dovranno essere prodotti conformemente a quanto indicato nelle specifiche tecniche, consultabili sul sito internet www.gdf.gov.it, di seguito indicate:
 - Scarpe da navigazione invernali – Specifiche Tecniche n. 821/2018;
 - Scarpe operative per il personale maschile – Specifiche Tecniche n. 838/2018;
 - Scarpe operative a 5 fori per il personale femminile – Specifiche Tecniche n. 839/2018;
 - Scarpe tipo décolletè per il personale femminile – Specifiche Tecniche n. 762/2018;
 - Stivaletti a gambaleto alto per il personale femminile – Specifiche Tecniche n. 200/2018;
 - Stivaletti a gambaleto alto per il personale maschile – Specifiche Tecniche n. 200/2018;
 - Stivaletti con cerniera estivi – Specifiche tecniche n. 834/2018;
 - Stivaletti con cerniera invernali – Specifiche Tecniche n. 829/2018.
- 1.1 Si precisa che tutti i “Requisiti tecnici delle materie prime e degli accessori” previsti nelle prefate specifiche tecniche sono da considerarsi valori minimi di riferimento.
- 1.2 Le norme utilizzate per l’attribuzione dei punteggi di merito e quelle per determinare i requisiti minimali necessari per l’identificazione del tessuto sono da intendersi attualizzate **con l’ultima norma in vigore.**
La ditta aggiudicataria sarà vincolata, per quanto riguarda i requisiti dei materiali di vestiario in fornitura, al rispetto dei parametri analitici presentati in sede di gara.
- 1.3 In relazione a quanto stabilito al punto 3.1. “Valutazione tecnica” del presente Disciplinare, si precisa che ciascun operatore economico dovrà presentare:
 - a. un campione, per le varie tipologie di calzature, costituito dai seguenti materiali:
 - (1) scarpe da navigazione invernali:
 - (a) non inferiore – **a pena di esclusione** - a n. 1 piede quadro di pelle di vitellone (valido anche per gli stivaletti con cerniera estivi ed invernali e stivaletti a gambaleto alto maschili e femminili);
 - (b) n. 1 lastra di gomma (utilizzata per la realizzazione delle soles in gomma) non inferiore – **a pena di esclusione** - a cm 40 x 40;
 - (2) scarpe operative per il personale maschile:
 - (a) non inferiore – **a pena di esclusione** - a n. 1 piede quadro di pelle di vitello per tomaio (valido anche per le scarpe operative a 5 fori per il personale femminile);
 - (b) non inferiore – **a pena di esclusione** - a n. 2 coppie di soles in materiale polimerico;
 - (3) scarpe operative a 5 fori per il personale femminile:
 - (a) non inferiore – **a pena di esclusione** - a n. 2 coppie di soles in materiale polimerico;
 - (4) scarpe décolletè:
 - (a) non inferiore – **a pena di esclusione** - a n. 1 piede quadro di cuoio per tomaio,
 - (b) non inferiore – **a pena di esclusione** - a n. 1 piede quadro di pelle per fodera e tallonetta e una lastra di cuoio per suola non inferiore – **a pena di esclusione** - a cm 40 x 40;
 - (c) n. 1 lastra di gomma (utilizzata per la realizzazione delle piantine in gomma) non inferiore – **a pena di esclusione** - a cm 40 x 40;

- (5) stivaletti a gambaleto alto per il personale maschile e femminile:
 - (a) non inferiore – **a pena di esclusione** - a n. 1 piede quadro per fodera in cuoio per fodera e tallonetta e n. 1 lastra di gomma (utilizzata per la realizzazione delle soles in gomma) non inferiore – **a pena di esclusione** - a cm 40 x 40;
- (6) stivaletti con cerniera estivi ed invernali:
 - (a) n. 1 lastra di gomma (utilizzata per la realizzazione delle soles in gomma bi componente) non inferiore – **a pena di esclusione** - a cm 40 x 40.

I sopra citati materiali dovranno essere presentati come di seguito indicato:

- (1) ogni materiale appositamente in modo univoco mediante applicazione di un cartellino (con idoneo sistema, ad esempio: timbro in ceralacca o in piombo, etc.) riportante gli estremi dell'operatore/i economico/i concorrente/i, dovrà essere contenuto in un distinto idoneo contenitore/pacco/involucro appositamente sigillato ed identificato all'esterno da targhetta adesiva, recante l'indicazione del lotto e – specificatamente – la tipologia di tessuto contenuto;
- (2) i contenitori sub (1) dovranno essere a loro volta contenuti in un unico idoneo contenitore/pacco/involucro identificato da apposita targhetta adesiva, recante l'indicazione del lotto e l'elenco dei materiali contenuti.

Non è consentita una modalità di presentazione dei materiali diversa da quella sopradescritta.

Quanto precede, al fine di consentire all'Amministrazione di procedere ad effettuare, in proprio, le prove di laboratorio eventualmente ritenute necessarie.

- 1.4 La gara sarà aggiudicata a favore del concorrente che avrà presentato l'offerta economicamente più vantaggiosa, da individuare sulla base dei parametri e dei criteri di valutazione indicati di seguito.

2. Scheda riassuntiva del LOTTO 7 – Lotto unico inscindibile (cinque voci).

a. Importo complessivo fino alla concorrenza di € 1.975.000,00 (IVA inclusa) come di seguito indicato:

- (1) Scarpe da navigazione invernali - fino alla concorrenza di € 200.000,00;
- (2) Scarpe operative per il personale maschile - fino alla concorrenza di € 900.000,00;
- (3) Scarpe operative a 5 fori per il personale femminile - fino alla concorrenza di € 100.000,00;
- (4) Scarpe tipo décolletè per il personale femminile - fino alla concorrenza di € 100.000,00;
- (5) Stivaletti a gambaleto alto per il personale femminile - fino alla concorrenza di € 75.000,00;
- (6) Stivaletti a gambaleto alto per il personale maschile - fino alla concorrenza di € 300.000,00;
- (7) Stivaletti con cerniera estivi - fino alla concorrenza di € 150.000,00;
- (8) Stivaletti con cerniera invernali - fino alla concorrenza di € 150.000,00.

CPV: 18813000-1;

b. Criterio di aggiudicazione: “offerta economicamente più vantaggiosa” (art. 95, comma 2, del D.Lgs. 50/2016).

c. Specifiche tecniche di fornitura:

- (1) n. 821/2018 - Scarpe da navigazione invernali;
- (2) n. 838/2018 - Scarpe operative per il personale maschile;
- (3) n. 839/2018 - Scarpe operative a 5 fori per il personale femminile;
- (4) n. 762/2018 - Scarpe tipo décolletè per il personale femminile;
- (5) n. 200/2018 - Stivaletti a gambaleto alto per il personale femminile;
- (6) n. 200/2018 - Stivaletti a gambaleto alto per il personale maschile;
- (7) n. 834/2018 - Stivaletti con cerniera estivi;
- (8) n. 829/2018 - Stivaletti con cerniera invernali.

PROCEDURA PER LA VALUTAZIONE TECNICA ED ECONOMICA

3. VALUTAZIONE TECNICA ED ECONOMICA

Il punteggio massimo da attribuire sarà 100, come indicato nella seguente tabella:

	PUNTEGGIO MASSIMO
Offerta tecnica	70
Offerta economica	30
TOTALE	100

- 70 punti offerta tecnica, ripartiti come da formula al punto 3.1.;
- 30 punti offerta economica, ripartiti come da formula al punto 3.2..

3.1. VALUTAZIONE TECNICA

L'offerta tecnica, **a pena di esclusione**, è costituita da un **unico rapporto di prova per tutte le prove richieste per quella tipologia di tessuto oggetto di attribuzione dei punteggi**, corredato da una **dichiarazione**, a firma del Responsabile del Laboratorio che emette il rapporto di prova, che attesti che le prove sono state tutte effettuate **su campioni ricavati da un unico tratto di tessuto**.

Si precisa che, al citato rapporto di prova, dovranno essere allegati – punzonati – tratti di materia prima su cui sono state eseguite le analisi.

I prefati rapporti di prova, **aventi data successiva alla pubblicazione del bando e riguardanti i parametri di seguito indicati** (che saranno oggetto di valutazione con assegnazione di relativo punteggio), dovranno essere rilasciati da istituto o da laboratorio che sia accreditato dall'ente certificatore ACCREDIA, ovvero da altro ente in mutuo riconoscimento.

Di seguito si riporta la tabella ove sono stati elencati:

- a. i criteri quantitativi (Q) e tabellari (T) di valutazione dell'offerta tecnica;
- b. le caratteristiche tecniche su cui attribuire i punteggi di merito, per ogni singola prova, all'accorrente iesimo.

Nella citata tabella non vengono presi in considerazione nè i sub criteri di valutazione né i punteggi discrezionali (Punti D max). E' invece stata aggiunta una colonna chiamata "valore di riferimento minimo"

N.B.: Dovrà sempre essere rispettato il valore minimo di riferimento, per ogni singola prova indicata nella seguente tabella, **pena l'esclusione dell'accorrente**.

Pelle di vitellone per tomaia (scarpa da navigazione invernale, stivaletti a gambaleto alto maschili e femminili, stivaletti con cerniera estivi e stivaletti con cerniera invernali)

N°	CRITERI DI VALUTAZIONE	Punti Q max	Punti T max	MODALITA' ATTRIBUZIONE PUNTEGGIO	VALORE DI RIFERIMENTO MINIMO
1	Prova di scoppio (metodo della biglia) Carico di screpolatura	3 punti		$Px = Wi * (Li - Vr) / (Lmax - Vr)$	≥ a 350 N
2	Prova di scoppio (metodo della biglia) Carico medio di scoppio	3 punti		$Px = Wi * (Li - Vr) / (Lmax - Vr)$	≥ a 400 N
3	Resistenza alla trazione	6 punti		$Px = Wi * (Li - Vr) / (Lmax - Vr)$	≥ a 10 N/mm ²

Lastra per suola intera in gomma modello zeppa, con puntalino e tallone rialzati per scarpe da navigazione invernali

N°	CRITERI DI VALUTAZIONE	Punti Q max	Punti T max	MODALITA' ATTRIBUZIONE PUNTEGGIO	VALORE DI RIFERIMENTO MINIMO
1	Resistenza all'abrasione	2 punti		$Px = Wi * (Li - Vr) / (Lmax - Vr)$	$\leq 150 \text{ mm}^3$
2	Resistenza agli idrocarburi	2 punti		$Px = Wi * (Li - Vr) / (Lmax - Vr)$	$\leq 12\%$

Cuoio per tomaio in pellame di vitello per scarpe operative per il personale maschile e scarpe operative a 5 fori per il personale femminile

N°	PARAMETRO	Punti Q max	Punti T max	MODALITA' ATTRIBUZIONE PUNTEGGIO	VALORE DI RIFERIMENTO MINIMO
1	Resistenza alla trazione	4		$Px = Wi * (Li - Vr) / (Lmax - Vr)$	$\geq a 10 \text{ N/mm}^2$
2	Prova di scoppio (metodo della biglia) Carico di screpolatura	3		$Px = Wi * (Li - Vr) / (Lmax - Vr)$	$\geq a 200 \text{ N}$
3	Prova di scoppio (metodo della biglia) Carico medio di scoppio	3		$Px = Wi * (Li - Vr) / (Lmax - Vr)$	$\geq a 250 \text{ N}$

Suola per scarpa operativa maschile

N°	CRITERI DI VALUTAZIONE	Punti Q max	Punti T max	MODALITA' ATTRIBUZIONE PUNTEGGIO	VALORE DI RIFERIMENTO MINIMO
1	Resistenza all'abrasione	2 punti		$Px = Wi * (Li - Vr) / (Lmax - Vr)$	$\leq 250 \text{ mm}^3$
2	Resistenza agli idrocarburi	2 punti		$Px = Wi * (Li - Vr) / (Lmax - Vr)$	$\leq 12\%$

Suola per scarpa operativa a 5 fori per il personale femminile

N°	CRITERI DI VALUTAZIONE	Punti Q max	Punti T max	MODALITA' ATTRIBUZIONE PUNTEGGIO	VALORE DI RIFERIMENTO MINIMO
1	Resistenza all'abrasione	2 punti		$Px = Wi * (Li - Vr) / (Lmax - Vr)$	$\leq 250 \text{ mm}^3$
2	Resistenza agli idrocarburi	2 punti		$Px = Wi * (Li - Vr) / (Lmax - Vr)$	$\leq 12\%$

Cuoio per tomaio per scarpe décolletè

N°	PARAMETRO	Punti Q max	Punti T max	MODALITA' ATTRIBUZIONE PUNTEGGIO	VALORE DI RIFERIMENTO MINIMO
1	Resistenza alla trazione	4 punti		$Px = Wi * (Li - Vr) / (Lmax - Vr)$	≥ a 10 N/mm ²
2	Prova di scoppio (metodo della biglia) Carico di screpolatura	4 punti		$Px = Wi * (Li - Vr) / (Lmax - Vr)$	≥ a 200 N
3	Prova di scoppio (metodo della biglia) Carico medio di scoppio	4 punti		$Px = Wi * (Li - Vr) / (Lmax - Vr)$	≥ a 250 N

Pelle per fodera e tallonetta per scarpe décolletè

N°	PARAMETRO	Punti Q max	Punti T max	MODALITA' ATTRIBUZIONE PUNTEGGIO	VALORE DI RIFERIMENTO MINIMO
1	Resistenza alla trazione	3 punti		$Px = Wi * (Li - Vr) / (Lmax - Vr)$	≥ a 10 N/mm ²

Cuoio per suola per scarpe décolletè

N°	CRITERI DI VALUTAZIONE	Punti Q max	Punti T max	MODALITA' ATTRIBUZIONE PUNTEGGIO	VALORE DI RIFERIMENTO MINIMO
1	Resistenza all'abrasione	2 punti		$Px = Wi * (Li - Vr) / (Lmax - Vr)$	≤ 350 mm ³

Lastra per piantina in gomma per scarpe décolletè

N°	CRITERI DI VALUTAZIONE	Punti Q max	Punti T max	MODALITA' ATTRIBUZIONE PUNTEGGIO	VALORE DI RIFERIMENTO MINIMO
1	Resistenza a trazione	2 punti		$Px = Wi * (Li - Vr) / (Lmax - Vr)$	≥ a 15 N/mm ²
2	Resistenza all'abrasione	2 punti		$Px = Wi * (Li - Vr) / (Lmax - Vr)$	≤ 150 mm ³

Fodera in cuoio fiore bovino conciato al cromo per fodera e tallonetta degli stivaletti a gambaleto alto maschili e femminili

N°	PARAMETRO	Punti Q max	Punti T max	MODALITA' ATTRIBUZIONE PUNTEGGIO	VALORE DI RIFERIMENTO MINIMO
1	Resistenza alla trazione	2 punti		$Px = Wi * (Li - Vr) / (Lmax - Vr)$	≥ a 10 N/mm ²

Lastra per suola in gomma con tacco incorporato per stivaletti a gambaleto alto maschili e femminili

N°	CRITERI DI VALUTAZIONE	Punti Q max	Punti T max	MODALITA' ATTRIBUZIONE PUNTEGGIO	VALORE DI RIFERIMENTO MINIMO
1	Resistenza a trazione	2 punti		$P_x = W_i * (L_i - V_r) / (L_{max} - V_r)$	$\geq a 15 \text{ N/mm}^2$
2	Resistenza all'abrasione	2 punti		$P_x = W_i * (L_i - V_r) / (L_{max} - V_r)$	$\leq 180 \text{ mm}^3$

Lastra per suola in gomma (utilizzata per la realizzazione delle suole in gomma bi componente) degli stivaletti con cerniera estivi ed invernali

N°	CRITERI DI VALUTAZIONE	Punti Q max	Punti T max	MODALITA' ATTRIBUZIONE PUNTEGGIO	VALORE DI RIFERIMENTO MINIMO
1	Carico di rottura	2 punti		$P_x = W_i * (L_i - V_r) / (L_{max} - V_r)$	$\geq a 10 \text{ N/mm}^2$
2	Resistenza agli idrocarburi	2 punti		$P_x = W_i * (L_i - V_r) / (L_{max} - V_r)$	$\leq 12\%$

Plantare anatomico estraibile aggiunto per scarpa da navigazione invernale, scarpa operativa per il personale maschile, scarpa operativa a 5 fori per il personale femminile, stivaletti con cerniera estivi e stivaletti con cerniera invernali.

N°	CRITERI DI VALUTAZIONE	Punti Q max	Punti T max	VALORE DI RIFERIMENTO MINIMO
1	Plantare anatomico estraibile (*)		0 coppia di plantari = 0 punti 1 coppia di plantari = 1 punto 2 coppie di plantari = 2 punti 3 coppie di plantari = 3 punti 4 coppie di plantari = 4 punti 5 coppie di plantari = 5 punti	Una coppia di plantari anatomici estraibili aggiunta per ciascuna tipologia di calzatura

Tali coppie di plantari anatomici aggiuntive saranno scelte dall'Amministrazione tra n. 3 diverse tipologie di plantari anatomici proposti dalla ditta, per ciascuna tipologia di scarpa, che, tramite apposita dichiarazione presentata in sede di gara, si impegna a fornire in aggiunta a quello previsto dalla specifica tecnica (per ciascuna tipologia di calzatura).

Al riguardo si precisa che tali plantari aggiunti dovranno avere caratteristiche costruttive/prestazionali migliorativi quali, ad esempio, alto valore di assorbimento degli urti (antishock nella zona del tallone), memory foam e caratteristiche antibatteriche.

Punteggio massimo attribuibile 70¹ (Ottenuto utilizzando il metodo aggregativo compensatore)

Punteggio attribuito= $\sum n$

dove $\sum n$ = Sommatoria dei singoli punteggi di merito.

¹ L'approssimazione del punteggio di merito (P_x) è stabilita al secondo decimale (0,01), con arrotondamento della seconda cifra decimale in difetto (terza cifra da 0 a 4), in eccesso (terza cifra da 5 a 9). Esempio: 1,240-1-2-3-4 arrotondati a 1,24 e 1,245-6-7-8-9- arrotondati a 1,25. Il punteggio attribuito ($\sum n$) sarà, quindi, espresso alla seconda cifra decimale come sommatoria dei singoli punteggi di merito (P_x).

I punteggi di merito relativi ad ogni singolo criterio sono calcolati con la formula:

$$Px = Wi * Vai$$

Nella quale:

- Px = Punteggio di merito per ogni prova (calcolato alla seconda cifra decimale)
- Wi = Punteggio massimo attribuibile
- $Vai = Ra/Rmax^2$ = coefficiente della prestazione, variabile tra 0 e 1, nella quale:
 - Ra = Differenza tra il valore offerto e il valore di riferimento delle Specifiche tecniche relativo al concorrente "iesimo";
 - $Rmax$ = Maggior differenza tra tutti gli accorrenti.

Il coefficiente Vai viene esplicitato dalla seguente relazione

$$Vai = (Li - Vr) / (Lmax - Vr)$$

Nella quale

- Li = Valore offerto dall'accorrente "iesimo";
- Vr = Valore di riferimento previsto dalle Specifiche tecniche;
- $Lmax$ = miglior valore analitico offerto fra gli accorrenti.

Criteri migliorativi (di caratteristiche contenute nelle Specifiche Tecniche a base di fornitura)

$$Px = Wi * Vai = Wi * (Li - Vr) / (Lmax - Vr)$$

ESEMPI PRATICI DI CALCOLO:

ACCORRENTE 1

PELLE DI VITELLONE TOMAIA (scarpa da navigazione invernale, stivaletti a gambaleto alto maschili e femminili, stivaletti con cerniera estivi e stivaletti con cerniera invernali)

Prova di scoppio (metodo della biglia) – carico di screpolatura ($Li=350$ N)

$$Px = Wi * (Li - Vr) / (Lmax - Vr)$$

$$Px = 3 * (350 - 350) / (370 - 350) = 3 * 0 / 20 = 3 * 0 = 0$$

Prova di scoppio (metodo della biglia) – carico medio di scoppio ($Li=400$ N)

$$Px = Wi * (Li - Vr) / (Lmax - Vr)$$

$$Px = 3 * (400 - 400) / (420 - 400) = 3 * 0 / 20 = 3 * 0 = 0$$

Resistenza a trazione ($Li=$ N/mm² 10)

$$Px = Wi * (Li - Vr) / (Lmax - Vr)$$

$$Px = 6 * (10 - 10) / (12 - 10) = 6 * 0 / 2 = 6 * 0 = 0$$

LASTRA PER SUOLA INTERA IN GOMMA (scarpe da navigazione invernali)

² Secondo quanto previsto per gli elementi quantitativi dal paragrafo IV delle "Linee Guida n. 2, di attuazione del D.Lgs. 18 aprile 2016, n. 50, recanti "Offerta economicamente più vantaggiosa"

Resistenza all'abrasione (Li= 150 mm³)

$$Px = Wi * (Li - Vr) / (Lmax - Vr)$$

$$Px = 2 * (150 - 150)/(130 - 150) = 2 * 0/-20 = 2 * 0 = 0$$

Resistenza agli idrocarburi (Li= N 12)

$$Px = Wi * (Li - Vr) / (Lmax - Vr)$$

$$Px = 2 * (12 - 12)/(10 - 12) = 2 * 0/-2 = 2 * 0 = 0$$

CUOIO PER TOMAIO IN PELLAME DI VITELLO (scarpe operative per il personale maschile e scarpe operative a 5 fori per il personale femminile)**Resistenza a trazione (Li= N/mm² 10)**

$$Px = Wi * (Li - Vr) / (Lmax - Vr)$$

$$Px = 4 * (10 - 10)/(12 - 10) = 4 * 0/2 = 4 * 0 = 0$$

Prova di scoppio (metodo della biglia) – carico di screpolatura (Li=200 N)

$$Px = Wi * (Li - Vr) / (Lmax - Vr)$$

$$Px = 3 * (200 - 200)/(220 - 200) = 3 * 0/20 = 3 * 0 = 0$$

Prova di scoppio (metodo della biglia) – carico medio di scoppio (Li=250 N)

$$Px = Wi * (Li - Vr) / (Lmax - Vr)$$

$$Px = 3 * (250 - 250)/(270 - 250) = 3 * 0/20 = 3 * 0 = 0$$

SUOLA (scarpa operativa maschile)**Resistenza alla abrasione (Li= 250 mm³)**

$$Px = Wi * (Li - Vr) / (Lmax - Vr)$$

$$Px = 2 * (250 - 250)/(230 - 250) = 2 * 0/-20 = 2 * 0 = 0$$

Resistenza agli idrocarburi (Li= 12)

$$Px = Wi * (Li - Vr) / (Lmax - Vr)$$

$$Px = 2 * (12 - 12)/(10 - 12) = 2 * 0/-2 = 2 * 0 = 0$$

SUOLA (scarpa operativa a 5 fori femminile)**Resistenza alla abrasione (Li= 250 mm³)**

$$Px = Wi * (Li - Vr) / (Lmax - Vr)$$

$$Px = 2 * (250 - 250)/(230 - 250) = 2 * 0/-20 = 2 * 0 = 0$$

Resistenza agli idrocarburi (Li= 12)

$$Px = Wi * (Li - Vr) / (Lmax - Vr)$$

$$Px = 2 * (12 - 12)/(10 - 12) = 2 * 0/-2 = 2 * 0 = 0$$

CUOIO PER TOMAIO (scarpe décolletè)**Resistenza alla trazione (Li= N/mm² 10)**

$$Px = Wi * (Li - Vr) / (Lmax - Vr)$$

$$Px = 4 * (10 - 10)/(12 - 10) = 4 * 0/2 = 4 * 0 = 0$$

Prova di scoppio (metodo della biglia) – carico di screpolatura (Li=200 N)

$$Px = Wi * (Li - Vr) / (Lmax - Vr)$$

$$Px = 4 * (200 - 200)/(220 - 200) = 4 * 0/20 = 4 * 0 = 0$$

Prova di scoppio (metodo della biglia) – carico medio di scoppio (Li=250 N)

$$Px = Wi * (Li - Vr) / (Lmax - Vr)$$

$$Px = 4 * (250 - 250) / (270 - 200) = 4 * 0 / 20 = 4 * 0 = 0$$

PELLE PER FODERA E TALLONETTA (scarpa décolletè)**Resistenza alla trazione (Li= N/mm² 10)**

$$Px = Wi * (Li - Vr) / (Lmax - Vr)$$

$$Px = 3 * (10 - 10) / (12 - 10) = 3 * 0 / 2 = 3 * 0 = 0$$

CUOIO PER SUOLA (scarpe décolletè)**Resistenza alla abrasione (Li= 350 mm³)**

$$Px = Wi * (Li - Vr) / (Lmax - Vr)$$

$$Px = 2 * (350 - 350) / (330 - 350) = 2 * 0 / -20 = 2 * 0 = 0$$

LASTRA PER PIANTINA IN GOMMA (scarpe décolletè)**Resistenza alla trazione (Li= N/mm² 15)**

$$Px = Wi * (Li - Vr) / (Lmax - Vr)$$

$$Px = 2 * (15 - 15) / (17 - 15) = 2 * 0 / 2 = 2 * 0 = 0$$

Resistenza all'abrasione (Li= 150 mm³)

$$Px = Wi * (Li - Vr) / (Lmax - Vr)$$

$$Px = 2 * (150 - 150) / (130 - 150) = 2 * 0 / -20 = 2 * 0 = 0$$

FODERA IN CUOIO FIORE BOVINO PER FODERA E TALLONETTA (stivaletti a gambaleto alto maschili e femminili)**Resistenza alla trazione (Li= N/mm² 10)**

$$Px = Wi * (Li - Vr) / (Lmax - Vr)$$

$$Px = 2 * (10 - 10) / (12 - 10) = 2 * 0 / 2 = 2 * 0 = 0$$

LASTRA PER SUOLA IN GOMMA CON TACCO INCORPORATO (stivaletti a gambaleto alto maschili e femminili)**Resistenza alla trazione (Li= N/mm² 15)**

$$Px = Wi * (Li - Vr) / (Lmax - Vr)$$

$$Px = 2 * (15 - 15) / (17 - 15) = 2 * 0 / 2 = 2 * 0 = 0$$

Resistenza all'abrasione (Li= 180 mm³)

$$Px = Wi * (Li - Vr) / (Lmax - Vr)$$

$$Px = 2 * (180 - 180) / (160 - 180) = 2 * 0 / -20 = 2 * 0 = 0$$

LASTRA PER SUOLA IN GOMMA (utilizzata per la realizzazione delle soles in gomma bi componente – stivaletti con cerniera estivi ed invernali)**Carico di rottura (Li= N/mm² 10)**

$$Px = Wi * (Li - Vr) / (Lmax - Vr)$$

$$Px = 2 * (10 - 10) / (12 - 10) = 2 * 0 / 2 = 2 * 0 = 0$$

Resistenza agli idrocarburi (Li= 12)

$$Px = Wi * (Li - Vr) / (Lmax - Vr)$$

$$Px = 2 * (12 - 12) / (10 - 12) = 2 * 0 / -2 = 2 * 0 = 0$$

Resistenza agli idrocarburi (Li= 11)

$$Px = Wi * (Li - Vr) / (Lmax - Vr)$$

$$Px = 2 * (11 - 12)/(10 - 12) = 2 * -1/-2 = 2 * 0,5 = 1$$

SUOLA (scarpa operativa a 5 fori femminile)**Resistenza alla abrasione (Li= 240 mm³)**

$$Px = Wi * (Li - Vr) / (Lmax - Vr)$$

$$Px = 2 * (240 - 250)/(230 - 250) = 2 * -10/-20 = 2 * 0,5 = 1$$

Resistenza agli idrocarburi (Li= 11)

$$Px = Wi * (Li - Vr) / (Lmax - Vr)$$

$$Px = 2 * (11 - 12)/(10 - 12) = 2 * -1/-2 = 2 * 0,5 = 1$$

CUOIO PER TOMAIO (scarpe dècolletè)**Resistenza alla trazione (Li= N/mm² 11)**

$$Px = Wi * (Li - Vr) / (Lmax - Vr)$$

$$Px = 4 * (11 - 10)/(12 - 10) = 4 * 1/2 = 4 * 0,5 = 2$$

Prova di scoppio (metodo della biglia) – carico di screpolatura (Li=210 N)

$$Px = Wi * (Li - Vr) / (Lmax - Vr)$$

$$Px = 4 * (210 - 200)/(220 - 200) = 4 * 10/20 = 4 * 0,5 = 2$$

Prova di scoppio (metodo della biglia) – carico medio di scoppio (Li=260 N)

$$Px = Wi * (Li - Vr) / (Lmax - Vr)$$

$$Px = 4 * (260 - 250)/(270 - 200) = 4 * 10/20 = 4 * 0,5 = 2$$

PELLE PER FODERA E TALLONETTA (scarpa dècolletè)**Resistenza alla trazione (Li= N/mm² 11)**

$$Px = Wi * (Li - Vr) / (Lmax - Vr)$$

$$Px = 3 * (11 - 10)/(12 - 10) = 3 * 1/2 = 3 * 0,5 = 1,5$$

CUOIO PER SUOLA (scarpe dècolletè)**Resistenza alla abrasione (Li= 340 mm³)**

$$Px = Wi * (Li - Vr) / (Lmax - Vr)$$

$$Px = 2 * (340 - 350)/(330 - 350) = 2 * -10/-20 = 2 * 0,5 = 1$$

LASTRA PER PIANTINA IN GOMMA (scarpe dècolletè)**Resistenza alla trazione (Li= N/mm² 16)**

$$Px = Wi * (Li - Vr) / (Lmax - Vr)$$

$$Px = 2 * (16 - 15)/(17 - 15) = 2 * 1/2 = 2 * 0,5 = 1$$

Resistenza all'abrasione (Li= 140 mm³)

$$Px = Wi * (Li - Vr) / (Lmax - Vr)$$

$$Px = 2 * (140 - 150)/(130 - 150) = 2 * -10/-20 = 2 * 0,5 = 1$$

FODERA IN CUOIO FIORE BOVINO PER FODERA E TALLONETTA (stivaletti a gambaleto alto maschili e femminili)**Resistenza alla trazione (Li= N/mm² 11)**

$$Px = Wi * (Li - Vr) / (Lmax - Vr)$$

$$Px = 2 * (11 - 10)/(12 - 10) = 2 * 1/2 = 2 * 0,5 = 1$$

LASTRA PER SUOLA IN GOMMA CON TACCO INCORPORATO (stivaletti a gambaleto alto maschili e femminili)

Resistenza alla trazione (Li= N/mm² 16)

$$Px = Wi * (Li - Vr) / (Lmax - Vr)$$

$$Px = 2 * (16 - 15) / (17 - 15) = 2 * 1/2 = 2 * 0,5 = 1$$

Resistenza all'abrasione (Li= 170 mm³)

$$Px = Wi * (Li - Vr) / (Lmax - Vr)$$

$$Px = 2 * (170 - 180) / (160 - 180) = 2 * -10 / -20 = 2 * 0,5 = 1$$

LASTRA PER SUOLA IN GOMMA (utilizzata per la realizzazione delle suole in gomma bi componente – stivaletti con cerniera estivi ed invernali)

Carico di rottura (Li= N/mm² 11)

$$Px = Wi * (Li - Vr) / (Lmax - Vr)$$

$$Px = 2 * (11 - 10) / (12 - 10) = 2 * 1/2 = 2 * 0,5 = 1$$

Resistenza agli idrocarburi (Li= 11)

$$Px = Wi * (Li - Vr) / (Lmax - Vr)$$

$$Px = 2 * (11 - 12) / (10 - 12) = 2 * -1 / -2 = 2 * 0,5 = 1$$

Coppia di plantari aggiunti (Li= 4 (quattro) coppie di plantari)

Px = 4 punti

$$\sum n = 1,5 + 1,5 + 3 + 1 + 1 + 2 + 1,5 + 1,5 + 1 + 1 + 1 + 1 + 2 + 2 + 2 + 1,5 + 1 + 1 + 1 + 1 + 1 + 1 + 1 + 1 + 1 + 1 + 4 = 36,5$$

Punteggio Totale accorrente 2 = 36,5

ACCORRENTE 3

PELLE DI VITELLONE TOMAIA (scarpa da navigazione invernale, stivaletti a gambaleto alto maschili e femminili, stivaletti con cerniera estivi e stivaletti con cerniera invernali)

Prova di scoppio (metodo della biglia) – carico di screpolatura (Li=370 N)

$$Px = Wi * (Li - Vr) / (Lmax - Vr)$$

$$Px = 3 * (370 - 350) / (370 - 350) = 3 * 20/20 = 3 * 1 = 3$$

Prova di scoppio (metodo della biglia) – carico medio di scoppio (Li=420 N)

$$Px = Wi * (Li - Vr) / (Lmax - Vr)$$

$$Px = 3 * (420 - 400) / (420 - 400) = 3 * 20/20 = 3 * 1 = 3$$

Resistenza a trazione (Li= N/mm² 12)

$$Px = Wi * (Li - Vr) / (Lmax - Vr)$$

$$Px = 6 * (12 - 10) / (12 - 10) = 6 * 2/2 = 6 * 1 = 6$$

LASTRA PER SUOLA INTERA IN GOMMA (scarpe da navigazione invernali)

Resistenza all'abrasione (Li= 130 mm³)

$$Px = Wi * (Li - Vr) / (Lmax - Vr)$$

$$Px = 2 * (130 - 150) / (130 - 150) = 2 * -20 / -20 = 2 * 1 = 2$$

Resistenza agli idrocarburi (Li= 10)

$$Px = Wi * (Li - Vr) / (Lmax - Vr)$$

$$Px = 2 * (10 - 12)/(10 - 12) = 2 * -2/-2 = 2 * 1 = 2$$

CUOIO PER TOMAIO IN PELLAME DI VITELLO (scarpe operative per il personale maschile e scarpe operative a 5 fori per il personale femminile)**Resistenza a trazione (Li= N/mm² 12)**

$$Px = Wi * (Li - Vr) / (Lmax - Vr)$$

$$Px = 4 * (12 - 10)/(12 - 10) = 4 * 2/2 = 4 * 1 = 4$$

Prova di scoppio (metodo della biglia) – carico di screpolatura (Li=220 N)

$$Px = Wi * (Li - Vr) / (Lmax - Vr)$$

$$Px = 3 * (220 - 200)/(220 - 200) = 3 * 20/20 = 3 * 1 = 3$$

Prova di scoppio (metodo della biglia) – carico medio di scoppio (Li=270 N)

$$Px = Wi * (Li - Vr) / (Lmax - Vr)$$

$$Px = 3 * (270 - 250)/(270 - 250) = 3 * 20/20 = 3 * 1 = 3$$

SUOLA (scarpa operativa maschile)**Resistenza alla abrasione (Li= 230 mm³)**

$$Px = Wi * (Li - Vr) / (Lmax - Vr)$$

$$Px = 2 * (230 - 250)/(230 - 250) = 2 * -20/-20 = 2 * 1 = 2$$

Resistenza agli idrocarburi (Li= 10)

$$Px = Wi * (Li - Vr) / (Lmax - Vr)$$

$$Px = 2 * (10 - 12)/(10 - 12) = 2 * -2/-2 = 2 * 1 = 2$$

SUOLA (scarpa operativa a 5 fori femminile)**Resistenza alla abrasione (Li= 230 mm³)**

$$Px = Wi * (Li - Vr) / (Lmax - Vr)$$

$$Px = 2 * (230 - 250)/(230 - 250) = 2 * -20/-20 = 2 * 1 = 2$$

Resistenza agli idrocarburi (Li= 10)

$$Px = Wi * (Li - Vr) / (Lmax - Vr)$$

$$Px = 2 * (10 - 12)/(10 - 12) = 2 * -2/-2 = 2 * 1 = 2$$

CUOIO PER TOMAIO (scarpe décolletè)**Resistenza alla trazione (Li= N/mm² 12)**

$$Px = Wi * (Li - Vr) / (Lmax - Vr)$$

$$Px = 4 * (12 - 10)/(12 - 10) = 4 * 2/2 = 4 * 1 = 4$$

Prova di scoppio (metodo della biglia) – carico di screpolatura (Li=220 N)

$$Px = Wi * (Li - Vr) / (Lmax - Vr)$$

$$Px = 4 * (220 - 200)/(220 - 200) = 4 * 20/20 = 4 * 1 = 4$$

Prova di scoppio (metodo della biglia) – carico medio di scoppio (Li=270 N)

$$Px = Wi * (Li - Vr) / (Lmax - Vr)$$

$$Px = 4 * (270 - 250)/(270 - 200) = 4 * 20/20 = 4 * 1 = 4$$

PELLE PER FODERA E TALLONETTA (scarpa décolletè)

Resistenza alla trazione (Li= N/mm² 12)

$$Px = Wi * (Li - Vr) / (Lmax - Vr)$$

$$Px = 3 * (12 - 10) / (12 - 10) = 3 * 2 / 2 = 3 * 1 = 3$$

CUOIO PER SUOLA (scarpe décolletè)**Resistenza alla abrasione (Li= 330 mm³)**

$$Px = Wi * (Li - Vr) / (Lmax - Vr)$$

$$Px = 2 * (330 - 350) / (330 - 350) = 2 * -20 / -20 = 2 * 1 = 2$$

LASTRA PER PIANTINA IN GOMMA (scarpe décolletè)**Resistenza alla trazione (Li= N/mm² 17)**

$$Px = Wi * (Li - Vr) / (Lmax - Vr)$$

$$Px = 2 * (17 - 15) / (17 - 15) = 2 * 2 / 2 = 2 * 1 = 2$$

Resistenza all'abrasione (Li= 130 mm³)

$$Px = Wi * (Li - Vr) / (Lmax - Vr)$$

$$Px = 2 * (130 - 150) / (130 - 150) = 2 * -20 / -20 = 2 * 1 = 2$$

FODERA IN CUOIO FIORE BOVINO PER FODERA E TALLONETTA (stivaletti a gambaleto alto maschili e femminili)**Resistenza alla trazione (Li= N/mm² 12)**

$$Px = Wi * (Li - Vr) / (Lmax - Vr)$$

$$Px = 2 * (12 - 10) / (12 - 10) = 2 * 2 / 2 = 2 * 1 = 2$$

LASTRA PER SUOLA IN GOMMA CON TACCO INCORPORATO (stivaletti a gambaleto alto maschili e femminili)**Resistenza alla trazione (Li= N/mm² 17)**

$$Px = Wi * (Li - Vr) / (Lmax - Vr)$$

$$Px = 2 * (17 - 15) / (17 - 15) = 2 * 2 / 2 = 2 * 1 = 2$$

Resistenza all'abrasione (Li= 160 mm³)

$$Px = Wi * (Li - Vr) / (Lmax - Vr)$$

$$Px = 2 * (160 - 180) / (160 - 180) = 2 * -20 / -20 = 2 * 1 = 2$$

LASTRA PER SUOLA IN GOMMA (utilizzata per la realizzazione delle soles in gomma bi componente – stivaletti con cerniera estivi ed invernali)**Carico di rottura (Li= N/mm² 12)**

$$Px = Wi * (Li - Vr) / (Lmax - Vr)$$

$$Px = 2 * (12 - 10) / (12 - 10) = 2 * 2 / 2 = 2 * 1 = 2$$

Resistenza agli idrocarburi (Li= 10)

$$Px = Wi * (Li - Vr) / (Lmax - Vr)$$

$$Px = 2 * (10 - 12) / (10 - 12) = 2 * -2 / -2 = 2 * 1 = 2$$

Coppia di plantari aggiunti (Li= 5 (cinque) coppie di plantari)

$$Px = 5 \text{ punti}$$

$$\sum n = 3 + 3 + 6 + 2 + 2 + 4 + 3 + 3 + 2 + 2 + 2 + 2 + 4 + 4 + 4 + 3 + 2 + 2 + 2 + 2 + 2 + 2 + 2 + 2 + 2 + 2 + 5 = 70$$

Punteggio Totale accorrente 3 = 70

3.2. VALUTAZIONE ECONOMICA

Punteggio massimo attribuibile 30³

Formula punteggio= $C_i * 30$

C_i = Coefficiente attribuito al concorrente “*i-esimo*”;

A_i = ribasso percentuale del concorrente *i-esimo*;

A_{soglia} = media aritmetica dei valori del ribasso offerto dai concorrenti;

A_{max} = valore del ribasso più conveniente;

$x = 0,80$ (fissato dalla S.A.). Tra le tre possibilità normative offerte (0,80 oppure 0,85 oppure 0,90), si qualifica il matematicamente più idoneo a salvaguardare la valenza del punteggio prezzo (Avcp Anno 2011, così come richiamata nelle “Linee Guida n. 2” ANAC del 21/09/2016).

Formule di calcolo per C_i ⁴

- per $A_i \leq A_{soglia}$ la formula per il calcolo è la seguente

$$C_i = x A_i / A_{soglia}$$

- per $A_i > A_{soglia}$ la formula per il calcolo è la seguente

$$C_i = x + (1 - x) * [(A_i - A_{soglia}) / (A_{max} - A_{soglia})]$$

ESEMPI PRATICI DI CALCOLO:

ACCORRENTE 1

2,35% sconto (Formula $A_i \leq A_{soglia}$)

$$C_i = x * A_i / A_{soglia} = 0,80 * 2,35 / 4,12 = 0,80 * 0,57 = 0,46$$

Punteggio= 0,46 * 30 = 13,80

ACCORRENTE 2

4,00% sconto (Formula $A_i \leq A_{soglia}$)

$$C_i = x * A_i / A_{soglia} = 0,80 * 4,00 / 4,12 = 0,80 * 0,97 = 0,78$$

Punteggio= 0,78 * 30 = 23,40

ACCORRENTE 3

6,00% sconto (Formula $A_i > A_{soglia}$)

³ L'approssimazione del punteggio attribuibile ($C_i * 30$) è statuita al secondo decimale (0,01), con arrotondamento della seconda cifra decimale in difetto (terza cifra da 0 a 4), in eccesso (terza cifra da 5 a 9). Esempio: 1,240-1-2-3-4 arrotondati a 1,24 e 1,245-6-7-8-9- arrotondati a 1,25.

⁴ Secondo quanto previsto per la parte prezzo dal paragrafo IV delle “Linee Guida n. 2, di attuazione del D.Lgs. 18 aprile 2016, n. 50, recanti “Offerta economicamente più vantaggiosa”

$$C_i = x + (1 - x) * [(A_i - A_{soglia}) / (A_{max} - A_{soglia})] =$$

$$= 0,80 + 0,20 * [(6,00 - 4,12) / (6,00 - 4,12)] = 0,80 + 0,20 * 1,00 = 1,00$$

$$\text{Punteggio} = 1,00 * 30 = \mathbf{30,00}$$

Nell'ipotesi sopra indicata, il punteggio complessivo P_i sarà dato, per ogni singolo accorrente, dalla somma del punteggio ottenuto nell'offerta tecnica e del punteggio ottenuto nell'offerta economica.

$$P_i = \sum n_i + C_i$$

3.2.1 RIPARAMETRAZIONE DELL'OFFERTA TECNICA

Qualora nessun accorrente raggiunga il massimo punteggio attribuibile previsto per la totalità dell'offerta tecnica, si dovrà procedere alla riparametrazione per riallineare il punteggio attribuito ad ogni singolo partecipante. Pertanto l'offerta tecnica di ogni accorrente complessivamente considerata, sarà sottoposta a riparametrazione secondo le indicazioni fornite dall'Autorità Nazionale Anticorruzione⁵ e il punteggio che scaturisce dall'applicazione del principio in argomento è quello definitivo per l'offerta tecnica e sarà oggetto, unitamente al punteggio attribuito per l'offerta economica, del calcolo per la formazione della graduatoria.

Di seguito un esempio di riparametrazione.

Considerato che:

- per l'offerta tecnica la stazione appaltante ha previsto un punteggio massimo attribuibile di 70 punti;
- in sede di svolgimento della gara si siano presentate n. 3 accorrenti che abbiano totalizzato relativamente all'offerta tecnica, il punteggio a fianco di ciascuna riportato nella seguente tabella.

Tabella 1

Accorrente	Punteggio attribuito offerta tecnica (su un massimo di 70 punti attribuibili)
1	25,50
2	13,00
3	31,50

Si procederà alla riparametrazione dell'offerta tecnica secondo il seguente metodo

Tabella 2

Accorrente	Punteggio attribuito all'offerta tecnica	Massimo punteggio attribuito all'offerta tecnica	Coefficiente	Punteggio massimo attribuibile	Punteggio attribuito dopo la riparametrazione
1	25,50	31,50	0,81	70	56,70
2	13,00		0,41		27,70
3	31,50		1		70

Come si evince dalla tabella 2, la commissione di gara, dopo avere analizzato e valutato le offerte tecniche di ogni accorrente:

- determina il massimo punteggio attribuito all'offerta tecnica (31,50 punti accorrente 3);

⁵ Linee guida ANAC n. 2 del 21 settembre 2016 capo III, pag. 8.

- poiché a nessun accorrente viene attribuito il punteggio massimo attribuibile (70 punti) procede, determinando per ogni accorrente un coefficiente ottenuto dividendo il punteggio della relativa offerta tecnica per il punteggio massimo attribuito;
- successivamente, moltiplicando il coefficiente ottenuto per il punteggio massimo attribuibile, determina il punteggio (finale) attribuito ad ogni accorrente (da utilizzare nel calcolo della graduatoria).

Dall'ultima colonna della tabella 2, si evince che alla migliore offerta tecnica (accorrente n. 3) viene attribuito così il punteggio massimo (70 punti) e, proporzionalmente, a tutte le altre, un punteggio riparametrato.

Nell'ipotesi sopra indicata di riparametrazione, il punteggio complessivo P_i sarà dato, per ogni singolo accorrente, dalla somma del punteggio ottenuto nell'offerta tecnica, dopo la riparametrazione, e del punteggio ottenuto nell'offerta economica.

Firmato l'originale
p. IL CAPO REPARTO a.p.s.
(Gen. B. Piero Iovino)
(Col. t.ISSMI pil. Christian Tettamanti)