



AERONAUTICA MILITARE

COMANDO LOGISTICO AM



3^a DIVISIONE



SPECIFICA TECNICA



**APPROVVIGIONAMENTO PALLONI CON
PARACADUTE INTEGRATO PER IL SERVIZIO DI
RADIOSONDAGGIO**

Roma – Aprile 2020

 <i>Aeronautica Militare</i>  <i>Comando Legato 3^a Divisione</i>	CL3123 – Specifica Tecnica “Approvvigionamento di palloni per il servizio di radiosondaggio”	Cod.: S.T. CL3123/_____
		Ver.:1.0
		Data:
		Pag.: 2 di 10



INFORMAZIONI DOCUMENTO

CL3123 Capo Sezione Meteorologia	T.Col. Gars Gianluca PIAZZA 	Data
CL312 Capo Ufficio	Col. AAran Massimiliano ANDREOLA 	Data
CL31 Capo Reparto Visto per approvazione ai fini dell'emissione della Specifica Tecnica	Col. AAran Mauro BOTTA 	Data

 <i>Aeronautica Militare</i>  <i>Comando Legato 2° Divisione</i>	<i>CL3123 – Specifica Tecnica “Approvvigionamento di palloni per il servizio di radiosondaggio”</i>	<i>Cod.: S.T. CL3123/_____</i>
		<i>Ver.:1.0</i>
		<i>Data:</i>
		<i>Pag.: 3 di 10</i>

SOMMARIO


INFORMAZIONI DOCUMENTO	2
SOMMARIO	3
ELENCO ANNESSI	4
ACRONIMI	5
1. GENERALITA'	6
2. REQUISITI DEI MATERIALI	6
3. NORMATIVE.....	6
4. CARATTERISTICHE TECNICHE	6

 <i>Aeronautica Militare</i>  <i>Comando Squadriglia 1^a Divisione</i>	<i>CL3123 – Specifica Tecnica “Approvvigionamento di palloni per il servizio di radiosondaggio”</i>	<i>Cod.: S.T. CL3123/_____</i>
		<i>Ver.:1.0</i>
		<i>Data:</i>
		<i>Pag.: 4 di 10</i>

ELENCO ANNESSI


Annesso 1 – SCHEDA “A” – PRESCRIZIONI TECNICO/OPERATIVE PALLONE GR 600 8

Annesso 2 – SCHEDA “B” – PRESCRIZIONI TECNICO/OPERATIVE PALLONE GR 1000 9

	<i>CL3123 – Specifica Tecnica “Approvvigionamento di palloni per il servizio di radiosondaggio”</i>	<i>Cod.: S.T. CL3123/_____</i>
		<i>Ver.:1.0</i>
		<i>Data:</i>
		<i>Pag.: 5 di 10</i>

ACRONIMI

AD	Amministrazione Difesa
AM	Aeronautica Militare
CIG	Codice Identificativo Gara
CL3	Comando Logistico – 3 ^a Divisione
DEC	Direttore dell'Esecuzione del Contratto
DUVRI	Documento Unico di Valutazione dei Rischi Interferenti
PEC	Posta Elettronica Certificata
RP	Responsabile del Procedimento

	<i>CL3123 – Specifica Tecnica “Approvvigionamento di palloni per il servizio di radiosondaggio”</i>	Cod.: S.T. CL3123/_____
		Ver.:1.0
		Data:
		Pag.: 6 di 10

1. GENERALITA'

Il presente documento descrive le caratteristiche tecniche, strutturali, funzionali e di impiego dei palloni per il radiosondaggio atmosferico da approvvigionare per le esigenze dell'Aeronautica Militare.

2. REQUISITI DEI MATERIALI

I materiali da approvvigionare dovranno essere:



- nuovi di fabbricazione, con data di produzione non antecedente al 31 Dicembre 2019;
- di tecnologia e caratteristiche strutturali adeguate allo stato dell'arte;
- con data di scadenza per l'utilizzo operativo non antecedente al 31 Marzo 2023;
- perfettamente integrabili ai sistemi meteorologici ai quali si riferiscono e che sono attualmente in esercizio presso le stazioni di radiosondaggio del Servizio Meteorologico dell'A.M;
- compatibili con i sistemi di gonfiaggio manuale in dotazione alle stazioni di radiosondaggio dell'A.M e con le radiosonde VAISALA attualmente impiegate nel servizio di radiosondaggio;
- compatibili con i sistemi autosonda MAS15 della VAISALA;
- certificati dalla casa produttrice e dalla contraente per il raggiungimento delle quote prefissate.

3. NORMATIVE

I palloni devono essere fabbricati da Ditta in possesso di requisito di qualità conforme alle normative UNI EN ISO 9001 o/e AQAP110 o equivalente.

4. CARATTERISTICHE TECNICHE

Le prestazioni del **complesso pallone + paracadute** per radiosondaggio sono legate alle dimensioni ed al carico utile, che influiscono direttamente sulla quantità di gas elio da utilizzare per il gonfiaggio che garantisce al pallone il volume adeguato per assicurare la necessaria velocità di salita nell'atmosfera ed il raggiungimento della quota massima. Al fine pertanto di



 <i>Aeronautica Militare</i>  <i>Comando Legione 3^a Divisione</i>	<i>CL3123 – Specifica Tecnica “Approvvigionamento di palloni per il servizio di radiosondaggio”</i>	<i>Cod.: S.T. CL3123/_____</i>
		<i>Ver.:1.0</i>
		<i>Data:</i>
		<i>Pag.: 7 di 10</i>

prevenire qualsiasi potenziale rischio di malfunzionamento durante l’ascesa in quota i palloni in fornitura dovranno essere:

- realizzati con un collo di dimensioni adatte all’ugello standard di gonfiaggio (come meglio precisato nelle schede tecniche “A” e “B”) senza alcuna necessità di adattatori, al fine di garantire che l’operatore nel caso di gonfiaggio manuale non debba maneggiare troppo il pallone e così incorrere nel rischio di poterne inficiare le potenzialità ed influenzare le prestazioni a causa di un non conforme rispetto delle procedure di gonfiaggio;

Sia il pallone ascensionale, adeguatamente gonfiato, che il paracadute interno dovranno assicurare una velocità istantanea compresa tra i 5 m/s nella bassa troposfera (corrispondenti a ca. 320 m/min) ed 8 m/s nell’alta troposfera.



- prodotti in composto lattice naturale, al fine di assicurare la corretta estensione del pallone all’aumentare della quota con la migliore elasticità del tessuto, di garantire la migliore resistenza alle basse temperature della tropopausa, di ridurre l’influenza dell’ozono e delle radiazioni ultraviolette, di consentire il trasporto della radiosonda nell’atmosfera con l’idonea velocità di salita, di assicurare la dovuta ventilazione alle unità di misura, di ridurre al minimo le possibilità che errori di produzione possano determinare piccoli fori o aree disomogenee di tessuto;
- fabbricati **con metodo “a rotazione”**, con procedura certificata che consenta di produrre il pallone senza giunzioni successive, al fine di garantire che il corpo ed il collo del pallone possano formare un unico assieme omogeneo, di permettere maggiore resistenza al pallone e migliore gestione dello stesso in caso di lancio con vento forte o con condizioni meteorologiche avverse, di assicurare una forma perfettamente sferica al gonfiaggio, in maniera tale da fornire al pallone la capacità di salire nell’atmosfera con velocità costante e di raggiungere le quote specificate;
- realizzati in modo da ridursi in brandelli all’atto dello scoppio in quota.

 <i>Aeronautica Militare</i>  <i>Comando Legione 1ª Divisione</i>	<i>CL3123 – Specifica Tecnica “Approvvigionamento di palloni per il servizio di radiosondaggio”</i>	Cod.: S.T. CL3123/_____
		Ver.:1.0
		Data:
		Pag.: 8 di 10

Annexo 1 – SCHEDA “A” – PRESCRIZIONI TECNICO/OPERATIVE PALLONE

GR 600



<i>Peso</i>	<i>600 grammi (+/- 30 grammi)</i>
<i>Colore</i>	<i>Incolore o naturale</i>
<i>Livello di pressione minimo da raggiungere prima dello scoppio</i>	<i>Non inferiore ai 25 km nel 90% dei casi; non inferiore ai 30 km nei restanti 10% dei casi</i>
<i>Carico utile da sollevare in quota</i>	<i>Non inferiore al peso del treno di lancio composto da: - n. 1 radiosonda di peso non superiore a grammi 280;</i>
<i>Lunghezza del corpo del pallone sgonfio</i>	<i>Compreso tra 145 cm e 158cm</i>
<i>Lunghezza del collo del pallone sgonfio</i>	<i>Pari a 12 cm (tolleranza ammessa 2 cm)</i>
<i>Diametro del collo del pallone sgonfio</i>	<i>Pari a 3,17 cm (tolleranza ammessa 14%)</i>
<i>Diametro del pallone al momento del lancio (pallone gonfio)</i>	<i>Compreso tra 140 cm e 144 cm</i>
<i>Volume del pallone al momento del lancio (pallone gonfio)</i>	<i>Compreso tra 1,47 m³ e 1,91 m³</i>
<i>Diametro del pallone al momento dello scoppio</i>	<i>Compreso tra 634 cm e 650 cm</i>
<i>Volume del pallone al momento dello scoppio</i>	<i>Compreso tra 133 m³ e 135m³</i>
<i>Velocità ascensionale nei bassi strati</i>	<i>In media 320 metri/minuto, comunque mai inferiore a 310 metri/minuti e mai superiore a 330 metri/minuto</i>
<i>Materiale</i>	<i>Composto lattice naturale di alta qualità, idoneo a resistere alle temperature fino a - 70° C</i>
<i>Gas impiegato</i>	<i>Elio (titolo non inferiore a 99,998%)</i>
<i>Sistema di gonfiaggio</i>	<i>Tramite apposita pompa, con assicurazione di compatibilità con i palloni in fornitura</i>
<i>Imballaggio</i>	<i>Singolo per ogni pallone</i>
<i>Data di produzione/fabbricazione</i>	<i>Non antecedente al 31.12.2019</i>

 <i>Aeronautica Militare</i>  <i>Comando Legato</i> <i>1° Divisione</i>	CL3123 – Specifica Tecnica “Approvvigionamento di palloni per il servizio di radiosondaggio”	Cod.: S.T. CL3123/_____
		Ver.:1.0
		Data:
		Pag.: 9 di 10

Data limite di impiego operativo	Non antecedente al 31.03.2023
Garanzia	Anni due dalla data di avvenuta accettazione del collaudo

Annesso 2 – SCHEDA “B” – PRESCRIZIONI TECNICO/OPERATIVE PALLONE GR 1000

Peso	1.000 grammi (+/- 35 grammi)
Colore	Incolore o naturale
Livello pressione minimo da raggiungere prima dello scoppio	Non inferiore ai 33km nel 90% dei casi; non inferiore ai 30 km nei restanti 10% dei casi
Carico utile da sollevare in quota	Non inferiore al peso del treno di lancio composto da: - n. 1 radiosonda di peso non superiore a grammi 280;
Lunghezza del corpo del pallone sgonfio	tra 180 cm e 207cm
Lunghezza del collo del pallone sgonfio	Pari a 12 cm (tolleranza ammessa 2 cm)
Diametro del collo del pallone sgonfio	Pari a 3,17 cm (tolleranza ammessa 14%)
Diametro del pallone al momento del lancio (pallone gonfio)	compreso tra 153 cm e 159 cm
Volume del pallone al momento del lancio (pallone gonfio)	compreso tra 1,90 m ³ e 2,03 m ³
Diametro del pallone al momento dello scoppio	compreso tra 819 cm ed 830 cm
Volume del pallone al momento dello scoppio	compreso tra 289 m ³ e 298 m ³
Velocità ascensionale nei bassi strati	In media 320 metri/minuto, comunque mai inferiore a 310 metri/minuti e mai superiore a 330 metri/minuto
Materiale	composto lattice naturale di alta qualità, idoneo a resistere alle temperature fino a – 75° C
Gas impiegato	elio (titolo non inferiore a 99,998%)
Sistema di gonfiaggio	tramite apposita pompa, con assicurazione di compatibilità con i palloni in fornitura
Imballaggio	singolo per ogni pallone

 <i>Aeronautica Militare</i>  <i>Comando Logistico</i> <i>1ª Divisione</i>	<i>CL3123 – Specifica Tecnica “Approvvigionamento di palloni per il servizio di radiosondaggio”</i>	<i>Cod.: S.T. CL3123/_____</i>
		<i>Ver.:1.0</i>
		<i>Data:</i>
		<i>Pag.: 10 di 10</i>

<i>Data di produzione/fabbricazione</i>	<i>Non antecedente al 31.12.2019</i>
<i>Data limite di impiego operativo</i>	<i>Non antecedente al 31.03.2023</i>
<i>Garanzia</i>	<i>Anni due dalla data di avvenuta accettazione del collaudo</i>

FINE DOCUMENTO