



AERONAUTICA MILITARE 5° Gruppo Manutenzione Velivoli

INVITO A MANIFESTARE INTERESSE A PARTECIPARE ALLA GARA PER LATTIVITA' DI RIPRISTINO EFFICIENZA GRUPPI ELETTROGENI (DI SEGUITO G.P.U.) HOBART: MOD. 500060VB005; MOD. 60CU24; MOD. 60CU20".

1. OGGETTO

Si rende noto che il 5° Gruppo Manutenzione Velivoli intende promuovere un'indagine conoscitiva finalizzata esclusivamente alla ricezione di manifestazione d'interesse per favorire un'ampia partecipazione degli operatori economici interessati all'appalto per quanto descritto in titolo e come previsto dal D.T. n° 017/2025 del 13/06/2025 posto in allegato, per un valore stimato di € 72.000,00.

A tal proposito, si intende verificare l'interesse di operatori economici qualificati a partecipare alla suddetta procedura. La gara verrà articolata su un unico lotto. Si rappresenta che l'Operatore Economico che risulterà aggiudicatario della commessa dovrà sottoscrivere apposito atto negoziale.

2. PROCEDURA DI AFFIDAMENTO

La procedura utilizzata sarà una procedura negoziata senza pubblicazione di un bando di gara ai sensi dell'art. 187, co. 1 del D. Lgs. n. 36/2023 e ss.mm.i.. La procedura sarà condotta mediante Richiesta di Offerta sul Mercato della Pubblica Amministrazione (Me.P.A.) sul **Codice C.P.V. MEPA Servizi:**

- **Veicoli attrezzature accessori e parti di ricambio assistenza manutenzione riparazione,**

per il tramite della piattaforma della Società Consip SpA www.acquistinretepa.it. L'aggiudicazione sarà deliberata a favore dell'operatore economico che formulerà l'offerta al prezzo più basso, indipendentemente dall'importo posto a base di gara.

3. MANIFESTAZIONE D'INTERESSE

Gli operatori economici interessati dovranno produrre apposita istanza di invito utilizzando il modello FAC-SIMILE allegato alla presente, entro e **non oltre il 14/07/2025**, la quale dovrà essere indirizzata al 5° Gruppo Manutenzione Velivoli ed inviare alla casella di posta certificata grumaveli5@postacert.difesa.it e, per conoscenza, all'indirizzo e-mail francesco5.giordano@aeronautica.difesa.it. La predetta istanza dovrà essere accompagnata da un documento di riconoscimento in corso di validità del legale rappresentante della ditta. Le modalità di partecipazione alla gara e di presentazione delle offerte saranno indicate nella lettera di invito. **Le richieste pervenute oltre la data indicata non saranno prese in considerazione, sollevando, fin da ora, questa Amministrazione, in ordine a ritardi o disguidi legati all'inoltro/ricezione della corrispondenza.**

4. ULTERIORI INFORMAZIONI

Si informa che, ai sensi del D.Lgs. 196/2003 e del GDPR – regolamento generale sulla protezione dei dati, i dati forniti saranno raccolti per la presente procedura e verranno utilizzati conformemente agli scopi



di cui sopra. Il presente avviso verrà pubblicato sul sito www.aeronautica.difesa.it – Sezione Amministrazione Trasparente – Bandi di gara e contratti.

5. **QUADRO NORMATIVO**

L'affidamento del servizio terrà conto dei seguenti disposti normativi:

- a. D.Lgs. 36/2023 – Codice dei Contratti;
- b. D.Lgs. 66/2010 – Codice dell'Ordinamento Militare;
- c. D.P.R. 90/2010 – Testo Unico delle disposizioni in materia di Ordinamento Militare;
- d. D.P.R. 236/2012 – Regolamento recante la disciplina delle attività del Ministero della Difesa in materia di lavori, servizi e forniture.

6. **CONTATTI**

E' possibile richiedere ulteriori informazioni e documentazioni presso:

AERONAUTICA MILITARE, 5° Gruppo Manutenzione Velivoli, Viale Umberto Maddalena n° 9, 80144 NAPOLI – (R.U.P.: Capo U.P.C. Magg. Francesco GIORDANO tel. 081/7055489 – R.P.P.E. 1° Lgt Enzo BARBA 081/7055731) per gli aspetti amministrativi.

IL DIRETTORE

(T. Col. G.A.r.s. Raffaele SARNATARO)

"Firma omessa ai sensi dell'art. 3 del D.Lgs.n. 39 del 12.02.1993"

L'originale del documento è custodito agli atti di questo Ufficio



**OGGETTO: INVITO A MANIFESTARE INTERESSE A PARTECIPARE ALLA GARA PER LATTIVITA' DI
RIPRISTINO EFFICIENZA GRUPPI ELETTRICI (DI SEGUITO G.P.U.) HOBART: MOD.
500060VB005; MOD. 60CU24; MOD. 60CU20".**

^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^

LA SOTTOSCRITTA SOCIETA' _____ CON SEDE LEGALE IN _____
ALLA VIA _____ N. _____ E SEDE OPERATIVA _____ CODICE
FISCALE _____ , PARTITA IVA _____ ISCRITTA ALLA
C.C.I.A.A. DI _____ AL N. _____, TEL. _____, FAX _____,
EMAIL _____, PEC _____
RAPPRESENTATA DA _____ IN QUALITA' DI LEGALE RAPPRESENTANTE
_____ NATO/A _____ IL _____ E RESIDENTE IN
_____ ALLA VIA _____ N. _____, C.F. _____

Presa visione dell'avviso pubblicato sul portale www.aeronautica.difesa.it,

ESPRIME INTERESSE

a partecipare alla gara in oggetto presso il sedime del 5° Gruppo Manutenzione Velivoli di Napoli Capodichino.

Allega all'uopo copia del documento di identità in corso di validità, del firmatario.

Luogo e data

Firma



AERONAUTICA MILITARE
5° GRUPPO MANUTENZIONE VELIVOLI
AEROPORTO CAPODICHINO
- NAPOLI -

D.T. Nr. 017/2025

DISCIPLINARE TECNICO

Relativo alla fornitura del seguente servizio: attività di ripristino efficienza Gruppi Elettrogeni (nel seguito G.P.U.) Hobart: mod. 500060B005; mod. 60CU24; mod 60CU20

Q.tà	N.D.C.	P/N	S/N
1	6115-15-000-7294	500060B005	203PS07196
2	6115-01-558-3112	60CU24	108PS12612 108PS12614
3	6115-01-000-4301	60CU20	112PS17342 112PS17339 112PS17340

Predisposto da: Sezione Tecnica

IL CAPO SEZIONE TECNICA
S.Ten. GArS Marcello MANNA

Firmato Digitalmente da/Signed by:

MARCELLO MANNA

In Data/On Date:
venerdì 13 giugno 2025 10:31:06

Coordinato da: Sezione Lavori

IL CAPO SEZIONE LAVORI
Magg. GArS Francesco CAPASSO

Firmato Digitalmente da/Signed by:

FRANCESCO CAPASSO

In Data/On Date:
venerdì 13 giugno 2025 10:32:08

S.L.P.P.

IL RESPONSABILE S.L.P.P.
Magg. GArS Francesco CAPASSO

Firmato Digitalmente da/Signed by:

FRANCESCO CAPASSO

In Data/On Date:
venerdì 13 giugno 2025 10:33:27

Approvato da: Sezione Tecnica

IL CAPO SEZIONE TECNICA
S.Ten. GArS Marcello MANNA

Firmato Digitalmente da/Signed by:

MARCELLO MANNA

In Data/On Date:
venerdì 13 giugno 2025 10:34:26



INDICE

1. SCOPO
2. DOCUMENTAZIONE APPLICABILE
3. REQUISITI DELL' AGE DA SOTTOPORRE AL SERVIZIO
4. MODALITÀ DI ESECUZIONE DEL SERVIZIO
5. PROCEDURA DI VERIFICA
6. SISTEMA DI GESTIONE QUALITÀ / REQUISITI OPERATORE ECONOMICO
7. DIRITTI DI TERZI
8. GARANZIA
9. RITIRO / RICONSEGNA DEL MATERIALE

Questo documento si compone di n. 21 pagine, di cui la prima è rappresentata dal foglio di approvazione



1. SCOPO

Il presente Disciplinare Tecnico, di seguito denominato D.T. definisce le condizioni tecniche ed i requisiti a cui la ditta deve attenersi per effettuare un'attività di ripristino efficienza, con annessa manutenzione programmata prevista dai manuali a riferimento dei Gruppi Elettrogeni Hobart (nel seguito G.P.U.): mod. 500060B005; mod. 60CU24; mod. 60CU20 riportati in epigrafe.

2. DOCUMENTAZIONE APPLICABILE

Il presente D.T. fa riferimento ai sottoelencati documenti (Leggi, Decreti, Regolamenti, Norme, Pubblicazioni), atti a regolare le condizioni generali ed i requisiti delle prestazioni:

- DECRETO LEGISLATIVO del 9 aprile 2008, n. 81 – *“Attuazione dell'articolo 1 della legge 3 agosto 2007, n. 123, in materia di tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro”* e ss.mm.ii.;
- D.P.R. 15 marzo 2010, n.90 *“Testo unico delle disposizioni regolamentari in materia di ordinamento militare”*;
- UCOPRATA 003 - *“Organizzazione della Prevenzione per la Tutela della Salute e Sicurezza nei Luoghi di Lavoro in Forza Armata”*;
- REGOLAMENTO CE N° 1907/2006 - *“REACH”* – *“Adempimento degli obblighi in materia di protezione della salute umana e dell'ambiente Regolamento CE n° 1907 del Parlamento Europeo e del Consiglio del 18/12/2006”* e ss.mm.ii.;
- DECRETO MINISTERIALE 25 marzo 2015 - *“Procedura per l'esenzione, nell'interesse della difesa, del regolamento REACH per alcune sostanze”*;
- DECRETO LEGISLATIVO del 31 marzo 2023, n. 36 – *«Codice dei contratti pubblici in attuazione dell'articolo 1 della legge 21 giugno 2022, n. 78, recante delega al Governo in materia di contratti pubblici.»*, corredato delle relative note;
- DECRETO LEGISLATIVO del 31 dicembre 2024, n. 209 – *«Disposizioni integrative e correttive al codice dei contratti pubblici, di cui al decreto legislativo 31 marzo 2023, n. 36.»*, corredato delle relative note;
- DECRETO LEGISLATIVO del 27 gennaio 2010, n. 17 – *“Attuazione della DIRETTIVA 2006/42/CE - Direttiva Macchine”* e ss.mm.ii.;
- NORMA ISO 9001:2015 e ss.mm. ii. o Norma equivalente *“Sistema di gestione per la qualità – Requisiti”*;
- NORMA ISO 14001:2015 e ss.mm. ii. o Norma Equivalente *“Sistemi di Gestione Ambientale – Requisiti e guida per l'uso”*;



- NORMA ISO 45001:2018 e ss.mm. ii. o Norma Equivalente “*Sistemi di Gestione per la Salute e Sicurezza sul Lavoro – Requisiti e guida per l’uso*”;
- DIRETTIVA SGD-G-036 “*Requisito Contrattuale di Sistema Di Gestione Qualità e Clausola Contrattuale Basica Standard*”;
- Operation and Maintenance Manual Model 60CU24 Generator Sets Series 500060B Ed. 20/12/2002;
- Cummins Operation and Maintenance Manual QSB4.5 and QSB6.7 Engine Ed. 26/09/2011 (relativo al motore installato sul GPU Hobart P/N 500060B005);
- Cummins Parts Catalog 4B, 4BT, 4BTA3.9, 1998 Construction (relativo al motore installato sul GPU Hobart P/N 500060B005).
- Operation and Maintenance Manual with Illustrated Part List for 60CU24 /Series 500060C / 400Hz Generator Set (60 kVA, 3 Phase, 115/200 Volt 400 Hz Generator Set) Ed. 01/04/2005 – Rev. 8 del 16/11/2007;
- Operation and Maintenance Manual with Illustrated Part List for internal Transformer-Rectifier 28.5 VDC, 600 A, 2000 A Peak Ed. 13/05/2005 – Rev. 1 del 01/11/2007 (relativo al G.P.U. Hobart P/N 60CU24);
- Cummins Operation and Maintenance Manual QSB4.5 and QSB6.7 Engine Ed. 26/09/2011 (relativo al motore installato sul G.P.U. Hobart P/N 60CU24).
- Manuale OM-2175 rev. 26/10/2011 operation and maintenance manual 60CU20 60KVA 3 Phase 115/200 volt 400 Hz. Generator set.

I suddetti documenti sono da intendere all’ultima Edizione/Revisione. Oltre alla suddetta documentazione, per l’esecuzione dell’attività richiesta, dovrà essere considerata e rispettata ogni altra eventuale legge/norma/documentazione vigente/affidente ed applicabile alle singole attività/lavorazioni. Tale documentazione, ivi comprese le Norme in essa contenute, per il fatto stesso di essere citata nel presente D.T. acquista valore di "Norma Contrattuale" e, sebbene non allegata, deve intendersi parte integrante dello stesso. Per tutto quanto non specificatamente definito, la ditta, tenuto presenti le necessità dell’AM, deve sempre attenersi alle migliori regole dell’Arte.



3. REQUISITI DELL' AGE DA SOTTOPORRE AL SERVIZIO

G.P.U. Hobart P/N 500060B005

Descrizione tecnica del mezzo:

Costruito dalla ditta HOBART, il G.P.U. P/N 500060B005 è un'attrezzatura di supporto destinata all'alimentazione elettrica a terra dei velivoli. Genera una tensione trifase alternata 115/200 V ad una frequenza di 400 Hz ed una tensione continua di 28,5 VCC.

Assicura le seguenti funzioni:

- ✓ Avviare elettricamente i motori del velivolo
- ✓ Alimentare elettricamente gli apparati di bordo.

Il G.P.U. si presenta come carrello mobile, trainabile e aerotrasportabile. Il telaio integra lateralmente due alloggiamenti utili per un comodo rimessaggio dei cavi e delle spine, al fine di evitarne il loro danneggiamento. Per quanto concerne la parte elettrica, il gruppo è costituito dai seguenti elementi principali:

- ✓ “Protective Monitoring”: sistema di protezione che disconnette il generatore dal velivolo, in caso di condizioni/valori anomali di voltaggio, frequenza o carico;
- ✓ “Voltage Regulator”: dispositivo che provvede a regolare automaticamente il voltaggio in uscita per il velivolo;
- ✓ “Engine Electronic Control Module”: dispositivo che monitora, registra e controlla le performance del motore;
- ✓ “Battery System Disconnect Switch”: interruttore posto sul lato sinistro del gruppo atto a scollegare/disconnettere la batteria in caso di lunghi periodi di inutilizzo.

Le caratteristiche principali sono le seguenti:

- Lunghezza 2400 mm;
- Larghezza 1701 mm;
- Altezza 1575 mm;
- Peso 1520 Kg;
- Corrente Alternata d'uscita: tensione 115/200V – frequenza 400 Hz – potenza nominale 60kVA;
- Corrente Continua d'uscita: tensione 28,5 VCC – intensità nominale 600A - intensità di picco 2000A;
- Motore CUMMINS ENGINE COMPANY/QSB4 a 4 cilindri diesel 275 in³ (4,5 litri) con controllo elettronico, con potenza di 81 kW (109hp) con raffreddamento a liquido e velocità nominale 2000 rpm;



- Pressione d'esercizio dell'olio motore (45 ÷ 90) PSI;
- Temperatura d'esercizio dell'olio motore (160 ÷ 200) °F.

G.P.U. Hobart P/N 60CU24

Descrizione tecnica del mezzo:

Costruito dalla Ditta HOBART – GROUND POWER, il Gruppo Elettrogeno P/N 60CU24 è un gruppo atto a generare e fornire una tensione trifase alternata 115/200 V ad una frequenza di 400 Hz ed una tensione continua di 28,5 VCC, necessari per l'alimentazione elettrica a terra dei velivoli.

Assicura le seguenti funzioni:

- ✓ Avviare elettricamente i motori del velivolo,
- ✓ Alimentare elettricamente gli apparati di bordo.

Il G.P.U. si presenta come carrello mobile, trainabile e aerotrasportabile. Il telaio integra lateralmente due alloggiamenti utili per un comodo rimessaggio dei cavi e delle spine, al fine di evitarne il loro danneggiamento.

Le caratteristiche principali sono le seguenti:

- Lunghezza 94,5 in. (240 cm);
- Larghezza 67 in. (170,1 cm);
- Altezza 62 in. (157,5 cm);
- Peso 3350 lb. (1519,5 Kg);
- Corrente Alternata d'uscita: tensione 115/200V – frequenza 400 Hz – potenza nominale 60kVA;
- Corrente Continua d'uscita: tensione 28,5 VCC – intensità nominale 600A - intensità di picco 2000A per 10 secondi;
- Motore CUMMINS ENGINE COMPANY/QSB4.5 a 4 cilindri diesel 275 in³ (4,5 litri) con controllo elettronico, con potenza di 81 kW (109hp) con velocità nominale 2400 rpm.

G.P.U. Hobart P/N 60CU20

Descrizione tecnica del mezzo:

Costruito dalla Ditta HOBART – GROUND POWER, il Gruppo Elettrogeno di pista 60CU20 è un'apparecchiatura atta a generare e fornire una tensione trifase alternata 115/200 V ad una frequenza di 400 Hz, necessaria per l'alimentazione elettrica a terra dei velivoli.

È dedicato ad assicurare le seguenti funzioni:

- Avviare elettricamente i motori del velivolo,
- Alimentare elettricamente gli apparati di bordo.



Il Gruppo si presenta come carrello mobile, trainabile e aerotrasportabile. Il telaio integra lateralmente due alloggiamenti utili per un comodo rimessaggio dei cavi e delle spine, al fine di evitarne il loro danneggiamento. Per quanto concerne la parte elettrica, il gruppo è costituito da seguenti elementi principali:

- ✓ “Protective Monitoring”: sistema di protezione che disconnette il generatore dal velivolo, in caso di condizioni/valori anomali di voltaggio, frequenza o carico;
- ✓ “Voltage Regulator”: dispositivo che provvede a regolare automaticamente il voltaggio in uscita al velivolo;
- ✓ “Engine Electronic Control Module”: dispositivo che monitora, registra e controlla le performance del motore;
- ✓ “Battery System Disconnect Switch”: interruttore posto sul lato sinistro del gruppo atto a scollegare/disconnettere la batteria in caso di lunghi periodi di inutilizzo.

Le caratteristiche principali sono le seguenti:

- Lunghezza 257 mm;
- Larghezza 1702 mm;
- Altezza 1702 mm;
- Peso 1950 Kg;
- Corrente Alternata d’uscita: tensione 115/200V – frequenza 400 Hz – potenza nominale 60kVA;
- Corrente Continua d’uscita: tensione 28,5 VCC – intensità nominale 600A - intensità di picco 2000A;
- Motore CUMMINS ENGINE COMPANY/QSB4 a 4 cilindri diesel 275 in³ (4,5 litri) con controllo elettronico, con potenza di 81 kW (109hp) con raffreddamento liquido e velocità nominale 2000 rpm;
- Pressione olio motore 45 a 90 PSI;
- Temperatura olio motore 160 a 200° F.

4. MODALITÀ ESECUZIONE DEL SERVIZIO

Intervento n.1:

Sul G.P.U. **Hobart P/N 500060B005** la ditta deve eseguire tutte le operazioni necessarie al ripristino dell’efficienza del gruppo e qualsiasi altro intervento non specificatamente richiamato in detto D.T. ma ritenuto necessario per il ripristino efficienza del motore e del generatore. Parimenti sul G.P.U. va effettuata la manutenzione programmata, ovvero vanno effettuati tutti i



controlli/sostituzioni previsti “fino all’ intervallo di 2 anni / 2000 ore di funzionamento dell’item”, riportati e previsti nella “*Chapter 2 - Service and Troubleshooting*” del manuale tecnico citato al precedente articolo 2 del D.T. e, in parte, riportati di seguito:

- ✓ Effettuare il lavaggio (interno ed esterno) dell’item;
- ✓ Verificare e mantenere il radiatore;
- ✓ Verificare e mantenere la pompa dell’acqua;
- ✓ Sostituire il liquido refrigerante;
- ✓ Sostituire le tubazioni dell’intero sistema refrigerante;
- ✓ Sostituire le ganasce freno;
- ✓ Verificare ed eventualmente sostituire in caso di necessità i pneumatici;
- ✓ Sostituire i cuscinetti conici e le relative piste dei mozzi ruote;
- ✓ Sostituire le batterie;
- ✓ Verificare e mantenere il "governor linkage";
- ✓ Effettuare il serraggio del complessivo collettore;
- ✓ Effettuare il lavaggio del serbatoio carburante e la pulizia dell’impianto carburante;
- ✓ Controllare il circuito gas di scarico ed eventualmente effettuare la riparazione in caso di inefficienze;
- ✓ Sostituire i supporti motore e generatore;
- ✓ Controllare antivibranti, mozzo e puleggia motrice della ventola, controllare le fascette lato aspirazione aria e controllare il dispositivo di raffreddamento carburante ed eventualmente effettuare la riparazione in caso di inefficienze;
- ✓ Effettuare la sostituzione delle cinghie, dei cuscinetti della distribuzione e della pompa dell’acqua;
- ✓ Ispezionare la testata dei cilindri;
- ✓ Ispezionare le fasce elastiche e i pistoni;
- ✓ Ispezionare i cuscinetti motore;
- ✓ Effettuare la revisione e taratura al banco della pompa carburante e la pulizia e calibrazione degli iniettori con relativo posizionamento e messa in fase degli stessi;
- ✓ Effettuare la verifica rapporto di compressione dei cilindri;
- ✓ Effettuare la sostituzione olio, paraoli e filtri (nafta, olio ed aria);
- ✓ Effettuare la verifica ed eventuale sostituzione della pompa olio;
- ✓ Effettuare la verifica ed eventuale sostituzione del sensore di livello carburante;
- ✓ Effettuare la sostituzione di tutte le cinghie;



- ✓ Eseguire lavaggio motore a vapore;
- ✓ Effettuare la sverniciatura e successiva verniciatura di tutte le parti esterne del motore con vernice resistente al calore;
- ✓ Verificare e mantenere l'alternatore;
- ✓ Verificare e se necessario sostituire il trasformatore 28V;
- ✓ Verificare e mantenere il motorino di avviamento;
- ✓ Verificare ed eventualmente sostituire il pannello Comando/Output/Fault Code;
- ✓ Verificare il funzionamento e ripristinare o sostituire le schede identificate codici: LY5202; LY1003, LY0903; LY1303; LY3802;
- ✓ SISTEMA ELETTRICO (28,5 VCC – intensità nominale 600A): controllare i cablaggi ed i collegamenti;
- ✓ SISTEMA ELETTRICO (115/200V – frequenza 400 Hz): controllare e/o regolare la tensione/frequenza d' uscita, controllare i cablaggi ed i collegamenti ed eseguire una pulizia e un'ispezione generale;
- ✓ Effettuare lavori di lattoneria per ripristino efficienza delle cappotte/pannelli/cofanature;
- ✓ Sverniciare/riverniciare completamente i mezzi (fare riferimento ai Serial Number di cui in seguito indicato): tutte le parti metalliche della struttura dovranno essere sverniciate, trattate con prodotti anticorrosivi, riverniciate (una mano di fondo e due di vernice verde opaco NATO RAL 6003).

In aggiunta a quanto sopra riportato, deve essere effettuata la risoluzione della specifica avaria:

- **Cuscinetto generatrice rotto.**

Intervento n.2:

Sul G.P.U. **Hobart P/N 60CU24** riportato in epigrafe, la ditta deve eseguire tutte le operazioni necessarie al ripristino della efficienza, assicurando le seguenti operazioni minime e, comunque qualsiasi altro intervento non specificatamente richiamato in detto D.T. ma ritenuto necessario per il ripristino efficienza del motore e del generatore. Parimenti sul Gruppo Elettrogeno va effettuata la manutenzione programmata ovvero vanno tutti i controlli/sostituzioni previsti “fino all’ intervallo di 2 anni / 2000 ore di funzionamento dell’item”, riportate e previste nella “Chapter 2 - Service and Troubleshooting” del manuale tecnico citato al precedente articolo 2 del D.T. e, in parte, riportati di seguito:

- ✓ Effettuare il lavaggio (interno ed esterno) dell’item;



- ✓ Effettuare lo smontaggio dell'Assieme Struttura in ogni suo principale sottoinsieme e sostituire tutte quelle parti che risultano usurate (cerniere, supporti ammortizzanti, molle, ingrassatori, cuscinetti, chiavistelli, ganci, cavi in acciaio, angolari in gomma);
- ✓ Effettuare il trattamento di tutte le parti ove è presente corrosione e, laddove necessario, prevedere la sostituzione;
- ✓ Verificare e mantenere il radiatore, in caso necessario sostituire;
- ✓ Verificare e sostituire in caso di necessità (inefficienza) la pompa dell'acqua;
- ✓ Sostituire il liquido refrigerante;
- ✓ Verificare e sostituire in caso di necessità i pneumatici;
- ✓ Verificare l'efficienza dell'impianto frenante ed in caso di necessità (inefficienza) ripristinare l'efficienza dello stesso;
- ✓ Sostituire i cuscinetti conici e relative piste dei mozzi ruote;
- ✓ Sostituire le batterie;
- ✓ Sostituire il flessibile marmitta;
- ✓ Sostituire il paraolio motore e paraolio volano;
- ✓ Verificare e mantenere il "governor linkage";
- ✓ Effettuare il serraggio del complessivo collettore;
- ✓ Effettuare il lavaggio del serbatoio carburante e la pulizia dell'impianto carburante;
- ✓ Controllare il circuito gas di scarico ed eventualmente effettuare la riparazione in caso di inefficienze;
- ✓ Controllare i supporti motore e generatore ed eventualmente effettuare la riparazione in caso di inefficienze;
- ✓ Controllare mozzo e puleggia motrice della ventola, controllare le fascette lato aspirazione aria e controllare il dispositivo di raffreddamento carburante ed eventualmente effettuare la riparazione in caso di inefficienze;
- ✓ Ispezionare i cuscinetti motore;
- ✓ Verificare e mantenere la pompa carburante bassa pressione, in caso necessario sostituire;
- ✓ Effettuare la pulizia e taratura iniettori;
- ✓ Effettuare la sostituzione olio, paraoli e filtri (nafta, olio ed aria);
- ✓ Effettuare la verifica ed eventuale sostituzione del sensore di livello carburante;
- ✓ Effettuare la sostituzione di tutte le cinghie;
- ✓ Eseguire lavaggio motore a vapore;



- ✓ Effettuare la sverniciatura e successiva verniciatura di tutte le parti esterne del motore con vernice resistente al calore;
- ✓ Verificare la turbina motore;
- ✓ Effettuare la verifica funzionale: del Motore; dell'alternatore; del motorino di avviamento;
- ✓ SISTEMA ELETTRICO (28,5 VCC – intensità nominale 600A): Controllare i cablaggi ed i collegamenti;
- ✓ SISTEMA ELETTRICO (115/200V – frequenza 400 Hz): Controllare e/o regolare la tensione/frequenza d'uscita, controllare i cablaggi ed i collegamenti e eseguire una pulizia ed un'ispezione generale;
- ✓ Verificare (e sostituire in caso di inefficienza) la pulsantiera comando;
- ✓ Verniciare completamente il mezzo: tutte le parti metalliche della struttura dovranno essere sverniciate, trattate con prodotti anticorrosivi, riverniciate (una mano di fondo e due di vernice verde opaco NATO RAL 6003);
- ✓ Applicare le decalcomanie/pittogrammi di sicurezza previste dal manuale tecnico (rifrangenti e luminescenti) e le decalcomanie per identificazione dei componenti principali.

In aggiunta a quanto sopra riportato, deve essere effettuata la risoluzione delle specifiche avarie:

S/N 108PS12612: Scheda over/under frequency e PC board inefficiente;

S/N 108PS12614: Scheda over/under frequency pc board inefficiente; Il gruppo non eroga corrente 115/400; Lato destro control panel strumenti di controllo ed interruttori di attivazione non funzionanti;

Intervento n.3:

Svolgimento di tutte le attività manutentive “fino all’ intervallo di 2 anni / 2000 ore di funzionamento dell’item”, riportate e previste nella Chapter 2 – pagina Service and Troubleshooting del manuale tecnico citato al precedente punto 2 del D.T. in parte di seguito riportate:

- ✓ Controllare ventola e sistema di raffreddamento motore;
- ✓ Controllare pompa dell'acqua per perdite;
- ✓ Controllare alternatore e motorino di avviamento;
- ✓ Eseguire lavaggio motore a vapore ed eseguire pulizia impianto carburante. Controllo serbatoio carburante; Sostituire filtri gasolio;
- ✓ Controllare termostati e guarnizioni motore;



- ✓ Sostituire olio carter;
- ✓ Controllare mozzo e puleggia motrice della ventola e fascette lato aspirazione aria;
- ✓ Controllo cinghie e tenditore motore;
- ✓ Sostituire filtro ed olio motore;
- ✓ Controllo antivibranti motore;
- ✓ Eseguire ispezione cuscinetti motore;
- ✓ Controllo pompa carburante;
- ✓ Controllo/regolazione tensione cinghia di trasmissione, supporti motore e generatore;
- ✓ Sistema elettrico 400 Hz: controllo lampada spia ponticello E-F;
- ✓ Sistema elettrico 400 Hz: eseguire ispezione generale. Nello specifico: controllo tensione di uscita, cablaggi e collegamenti; controllo connessioni di uscita; Controllo strumenti volt/tro, Amp/tro, freq/tro;
- ✓ Sistema elettrico 12VDCD: controllo cablaggi e collegamenti;
- ✓ Sistema elettrico 12VDCD: sostituire batteria;
- ✓ Sistema elettrico 12VDCD: controllo strumenti motore e luci;
- ✓ Effettuare pulizia indicatore aria e circuito gas di scarico;
- ✓ Controllo schede elettroniche per erogazione 28Vcc e 115V;

In aggiunta a quanto sopra riportato, deve essere effettuata la risoluzione delle specifiche avarie:

S/N 112PS17342: non corretta erogazione energia elettrica 115 V/400HZ (gruppo generatore);

S/N 112PS17339: rottura guarnizione coppa motore;

S/N 112PS17340: controllo impianto di accensione;

Al termine di tutte le attività, devono essere effettuate le prove funzionali per la verifica delle prestazioni con l'emissione di apposito Test Report (con impiego di idoneo "Banco di Carico").

Si intendono compresi nella prestazione tutti i materiali di consumo necessari, inclusi i fluidi (oli, grassi, carburante ecc.).

Sulla parte esterna dei G.P.U. dovrà essere apposta una targhetta fissa riportante i dati identificativi dello stesso (N.D.C. – P/N – S/N) ed i dati inerenti al Contratto (Nr. – Anno).



Qualsiasi componente o particolare, naturalmente necessario al ripristino dell'efficienza dei particolari oggetto del presente D.T. ancorché non specificatamente menzionato, dovrà essere fornito senza alcun onere per l'Amministrazione Difesa.

Tutti i materiali da sostituire devono essere di nuova costruzione ed originali ovvero richiamati ed identificati nei manuali tecnici di riferimento. Ove ciò non fosse possibile, dovrà essere garantita l'intercambiabilità del materiale proposto in alternativa tramite apposita autorizzazione delle case costruttrici e documentazione che ne comprovi la piena intercambiabilità e rispondenza tecnica. In ogni caso, il materiale intercambiabile (ITCB) non potrà essere fornito in libero arbitrio e con "dinamismo automatico", ma necessiterà di autorizzazione preventiva da parte dell'Amministrazione Difesa (A.D.). Infine, la ditta si impegna a fornire esclusivamente prodotti privi di materiali pericolosi. In particolar modo, la Ditta produrrà una dichiarazione denominata "ASBESTOS FREE", dalla quale si evincerà l'assenza di amianto **in armonia alla normativa vigente europea**. In apposito Report, invece, saranno indicate le parti sostituite e le prove/verifiche effettuate su tutte quelle riutilizzate.

Qualora i G.P.U. non si presentassero riparabili, la ditta redigerà una relazione tecnica, tesa a chiarire i motivi di tali condizioni, senza alcun onere per l'A.D.

L'A.D. si riserva, ma non si vincola, di sostituire il materiale non riparabile con analogo revisionabile onde consentire il completamento della fornitura stessa.

La ditta dovrà visionare i G.P.U. presso l'hangar del 5° G.M.V. per la constatazione dello stato coordinando preventivamente la tempistica e le modalità con lo stesso ente.

L'offerta potrà essere presentata **solo dopo l'avvenuto sopralluogo**, per la presa visione dei gruppi oggetto del presente D.T. Copia della presa visione, rilasciata dal 5° G.M.V. dovrà essere parte integrante ai fini della validità dell'offerta che la ditta presenterà.

Al fine di rispettare l'obbligo di inserire nei contratti di fornitura la [Clausola Standard di Codificazione](#) sancita dalla Circolare 740 dell'11 Dicembre 1983 pubblicata nella dispensa 53 del Giornale Ufficiale del Ministero della Difesa del 31 Dicembre 1983, la Ditta dovrà essere in possesso del codice NCAGE; al riguardo le modalità sono disponibili, in dettaglio, sul sito di Segredifesa all'indirizzo web www.siac.difesa.it



5. PROCEDURA DI VERIFICA

I G.P.U. oggetto del presente D.T. devono essere presentati alla Verifica di Conformità entro 60 (sessanta) giorni calendariali dalla data di messa a disposizione.

La ditta, al termine delle attività di lavorazione, dovrà inviare al gestore contrattuale, almeno 10 (dieci) giorni calendariali prima della data di disponibilità alla Verifica di Conformità, una comunicazione di "Presentazione alla Verifica di Conformità" con allegato la documentazione elencata nel corso del presente capitolo (nonché da tutte le indicazioni in merito a quant'altro resosi necessario durante la manutenzione).

Per le attività di verifica, l'A.D. nominerà un'apposita Commissione, dandone comunicazione alla ditta. La verifica avverrà presso la ditta; tuttavia l'A.D. si riserva la facoltà di effettuare la succitata verifica presso la propria sede, alla presenza di un qualificato rappresentante della ditta. La Commissione potrà effettuare tutte le prove che riterrà opportuno per accertare il corretto funzionamento dei G.P.U. in parola; In tal caso la ditta metterà a disposizione tutte le apparecchiature e dispositivi occorrenti per prove, verifiche ed accertamenti (in particolar modo un banco di carico AC 115V 400Hz / CC.28V certificato). La ditta è tenuta ad eliminare, a proprie spese, tutti i difetti eventualmente riscontrati durante le prove di verifica. Inoltre la ditta dovrà rendere disponibile in visione, alla suddetta Commissione tutti i residui di lavorazione dei materiali eventualmente sostituiti.

Alla Commissione la ditta renderà disponibile la seguente documentazione:

1. Report Tecnici dei G.P.U. redatti al termine della lavorazione presso i propri stabilimenti, sui quali dovrà essere riportato l'intero ciclo delle lavorazioni ed i valori riscontrati durante le prove funzionali (Test Report), atti ad accertare la perfetta funzionalità; Detti documenti aziendali devono fornire l'evidenza obiettiva delle prove e delle verifiche eseguite per dimostrare la conformità ai requisiti tecnici richiesti, in particolare dovranno essere chiaramente elencati tutti i particolari sostituiti e/o revisionati;
2. Certificati di Conformità dei G.P.U. (redatti come da documento in allegato 1);
3. Certificati di Garanzia dei G.P.U. (redatti come da documento in allegato 2);
4. Certificati di Conformità degli eventuali particolari sostituiti (rilasciato dalla casa madre/produttrice);
5. Certificati di Garanzia degli eventuali particolari sostituiti (rilasciato dalla casa madre/produttrice);



6. Documentazione attestante la provenienza originale delle parti di ricambio e/o la documentazione di intercambiabilità per tutti i particolari utilizzati in cambio di quelli sostituiti;
7. Dichiarazione “Asbestos Free” di tutte le parti impiegate;
8. Documentazione atta a dimostrare che la ditta ha provveduto, nei casi previsti, ad espletare quanto atteso dalla Clausola Standard di Codificazione per l’A.D;
9. Certificato di Conformità dei banchi prova utilizzati per le attività del presente D.T;
10. Certificazione di calibrazione e taratura dei banchi prova utilizzati per le attività del presente D.T;
11. Dichiarazione ai sensi del regolamento CE N°1907/2006 “REACH” e Schede di Sicurezza relative ai materiali pericolosi impiegati (oli/vernici/grassi);
12. Copia dei Formulari (FIR) relativi ai materiali smaltiti.

Tutta la documentazione sopra riportata dovrà esser fornita sia in formato cartaceo (in doppia copia) sia in formato elettronico.

6. SISTEMA DI GESTIONE QUALITÀ / REQUISITI OPERATORE ECONOMICO

I G.P.U. devono essere mantenuti/riparati in regime di qualità in un’organizzazione certificata allo standard Norme UNI EN ISO 9001:2015. Difatti, la ditta aggiudicatrice deve documentare e tenere aggiornato nei propri stabilimenti, per tutta la durata del rapporto con l’A.D. un Sistema di Qualità conforme alle Norme UNI EN ISO 9001:2015 settore di accreditamento IAF/EA 18 oppure 21, oppure 22, oppure 28, oppure 29, oppure 34.

Parimenti, la ditta aggiudicatrice deve assicurarsi, rimanendone responsabile, che, qualora facesse ricorso ai propri subfornitori, presso gli stessi sia attuato un Sistema Qualità adeguato alla natura della subcommessa.

La ditta dichiara, infine, la propria disponibilità incondizionata a sopralluoghi da parte di personale appartenente all’A. D. fornendo loro tutte le informazioni che venissero eventualmente richieste mettendo loro a disposizione apparecchiature, documentazione ed i dispositivi occorrenti per prove, verifiche e/o accertamenti connessi alle lavorazioni.

7. DIRITTI DI TERZI

La ditta assicura che, per il rispetto del presente D.T., non ha violato e non violerà diritti di terzi. A tal fine, la ditta assume interamente ed esclusivamente a suo carico qualunque responsabilità e



onere che derivino dal fatto di aver utilizzato materiali che risultino protetti da brevetti o da diritti di privativa, obbligandosi a mantenere indenne l'Amministrazione da qualsiasi pretesa o azione giudiziaria intentata dal terzo titolare del brevetto o della privativa. L'esecutore si impegna a manlevare l'Amministrazione da tutte le conseguenze dannose che possono derivare dall'esito dell'eventuale lite. Resta comunque fermo il diritto dell'Amministrazione di risolvere il contratto pagando quanto già verificato e accettato e di agire per il risarcimento del danno.

In aggiunta, l'obbligo della ditta di manlevare l'Amministrazione da qualunque pretesa o azione da parte di terzi, per l'uso di materiali che si assumano protetti da brevetti o da privativa, permane anche nel caso in cui l'azione giudiziaria sia intentata dopo la conclusione del contratto.

Infine fermo restando la sua responsabilità, la ditta è obbligata a dare immediata comunicazione all'Amministrazione delle eventuali pretese di terzi relative all'utilizzazione di materiali protetti da brevetti o alla violazione di diritti di privativa.

8. GARANZIA

Le prestazioni effettuate ed i materiali forniti all'A.D. a fronte del presente D.T. devono essere coperti da garanzia per vizi di costruzione e/o lavorazione, fatte salve le responsabilità derivanti da vizi occulti. La ditta è, pertanto, obbligata ad eliminare a proprie spese tutti i difetti manifestatisi durante il periodo di garanzia.

La garanzia il cui certificato deve essere redatto come da documento in allegato 2, è stabilita come segue:

1. Viene prestata generalmente dalla ditta presso il proprio stabilimento;
2. Deve essere di durata di **12 (dodici) mesi** decorrenti dalla data di accettazione delle prestazioni da parte dell'Amministrazione;
3. Se durante il periodo di validità della garanzia si manifestassero difetti o vizi, riconducibili alle attività manutentive effettuate in accordo a quanto riportato nel presente D.T. e che pregiudichino il buon funzionamento del prodotto, la ditta è tenuta a:
 - In caso di G.P.U. tecnicamente riparabili, riparare gli stessi e/o le parti riscontrate difettose;
 - Per le parti non tecnicamente riparabili, sostituire le stesse con analoghe;
 - Fornire a proprio carico la manodopera necessaria per la rimessa in efficienza dei G.P.U. e delle parti riscontrate difettose nel caso in cui tale difetto sia da imputarsi alle operazioni eseguite dalla ditta;



- Fornire altre parti nuove su richiesta dell'A.D. qualora quelle impiegate nella manutenzione dei G.P.U. in garanzia non rispondano pienamente alle specifiche di progetto.
4. Ogni difetto riscontrato in periodo di garanzia dovrà essere notificato da parte del 5° G.M.V. alla ditta entro 60 (sessanta) giorni dalla data in cui il difetto è stato riscontrato. La ditta su richiesta del 5° G.M.V. si obbliga ad intervenire per la constatazione e/o eventuale rimessa in efficienza sul posto, ove tecnicamente possibile, entro e non oltre 10 (dieci) giorni dalla data di ricezione della chiamata in garanzia.
 5. Nel caso i G.P.U. risultino difettosi in condizioni di garanzia gli stessi dovranno essere versati dall'A.D. alla ditta entro 60 (sessanta) giorni dalla data di notifica del difetto/i riscontrato/i. Qualora entro tale periodo ricadano i giorni di chiusura della ditta per ferie collettive, il periodo di tempo entro il quale l'A.D. deve consegnare i materiali dell'intervento in garanzia si intende prorogato di un analogo periodo.

La ditta si obbliga ad effettuare le operazioni di constatazione ed a comunicare al 5° G.M.V. entro 15 (quindici) giorni dalla data di consegna dei suddetti materiali come risultante da apposito verbale, le tempistiche e le modalità di eliminazione del difetto.
 6. Detti G.P.U. dovranno essere riconsegnati entro i termini concordati con il 5° G.M.V. al momento della consegna del materiale soggetto a chiamata in garanzia;
 7. Qualora la ditta non abbia adempiuto agli obblighi evidenziati ai punti 5 e 6 del presente articolo, l'A.D. può eseguire coi propri mezzi o far eseguire da altra ditta i lavori necessari per eliminare i vizi o difetti predetti addebitandone l'importo alla ditta inadempiente;
 8. Il decorso del periodo di garanzia rimarrà sospeso dal giorno della comunicazione alla ditta dei difetti riscontrati al giorno della rimessa in efficienza dei materiali. Per le parti rilavorate o sostituite a seguito di una chiamata in garanzia è applicabile un nuovo periodo di garanzia pari a quello inizialmente previsto. Dette parti dovranno essere approntate alla Verifica di Conformità entro i termini concordati con l'A.D. al momento della consegna del materiale soggetto a chiamata in garanzia.

9. RITIRO / RICONSEGNA DEL MATERIALE

Ritiro.

I G.P.U. saranno resi disponibili per le lavorazioni alla ditta aggiudicataria tramite comunicazione ufficiale, successivamente alla notifica del contratto/ordinativo.



La ditta, quindi, dovrà ritirare i predetti G.P.U. presso il Magazzino MA del Comando Aeroporto di Capodichino coordinandone il ritiro con il 5° G.M.V. ed il Comando Aeroporto - Servizio Rifornimenti di Capodichino.

Riconsegna.

I G.P.U. debitamente verificati ed accettati (qualora tale attività avvenga presso ditta), dovranno essere riconsegnati dalla ditta all'A.D. presso il Magazzino MA del Comando Aeroporto di Capodichino, entro e non oltre 10 (dieci) giorni calendariali dalla avvenuta comunicazione della accettazione da parte del 5° G.M.V completo di tutta la **documentazione riportata all'articolo 5.** Qualora l'A.D. eserciti la facoltà di verificare i G.P.U. presso la propria sede, gli stessi dovranno essere riconsegnati entro 10 (dieci) giorni calendariali dalla comunicazione dell'A.D. di eseguire le verifiche direttamente presso il 5° G.M.V.

La responsabilità ed i costi relativi al ritiro ed alla riconsegna del G.P.U. sono a carico della ditta ad esclusione delle operazioni di carico e scarico, che saranno a cura del Comando Aeroporto.



CERTIFICATO DI CONFORMITÀ/ CERTIFICATE OF CONFORMITY					
Pagina 1 Page 1		N° di Pagine No. Of Pages		Nostro riferimento N° Our reference No. Data Date	
1. Acquirente AERONAUTICA MILITARE 5° GRUPPO MANUTENZIONE VILIVOLI c/o Comando Aeroporto di Capodichino Viale Umberto Maddalena, 9 – 80144 Napoli		2. Ordine a riferimento e data Order reference and date			
		3. Contratto Governativo N° Government Contract No.			
4. Documento trasmesso a (Delegante) Mailed to (delegator)		6a. Materiale inviato a (Destinatario) Shipped to (Consigners)			
5. Fornitore From (Supplire)		6b. Avviso di spedizione N° Shipping notice N°		Parziale Partial	Finale Final
7. Si certifica che la totalità delle forniture sottospecificate (o dei servizi sottospecificati) è conforme in ogni parte alle specifiche, ai disegni ed all'ordine cui si riferiscono, ad eccezione delle deroghe/rinunce annotate nella casella 17 e che le forniture sono state verificate e provate in conformità con le condizioni ed i requisiti dell'ordine. <i>Certified the apart from the deviations/waivers noted in box 17 the whole of the supplies detailed below (or the services described below) conform in all respects to the specification(s), drawing(s) and order relative thereto and that the supplies have been inspected and tested in accordance with the conditions are requirements of the order.</i> Data _____ Firma _____ Nome _____ Date _____ Signature _____ Name _____					
8. N. d'ordine del materiale nel contratto Contract Item Number	9. Denominazione e n. di identificazione Stock/Part Number and name	10. Quantit à Quantity	11. N. imballo Package N°	12. Rimanenza da consegnare Undelivered Balnce	13. Quantità ricevuta Quantity received



CERTIFICAZIONE GOVERNATIVA GOVERNMENT CERTIFICATION	
14. Riferimento del Delegante <i>Delegator's Reference</i> N.A.	
15. Servizio Governativo Assicurazione Qualità (Delegato) <i>Government Quality Assurance Service (Delegate)</i> N. A.	16. Si certifica che le forniture e/o I servizi indicate sono stati assoggettati al servizio Governativo Assicurazione Qualità <i>This is to certify that the supplies and (or) service identified above have been subject to Government Quality Assurance</i> Data <i>Date</i> N. A. Firma <i>Signature</i> Nome (stampatello) <i>Name (printed)</i>
17. Note <i>Remarks</i>	
17.1 La Ditta dichiara inoltre che le forniture di cui sopra sono state eseguite in rispondenza oltre che alla documentazione tecnica a cui si riferisce l'ordine, anche alle prescrizione tecniche emesse dalla stessa	
17.2 Per quanto riportato nei paragrafi precedenti le succitate forniture sono pronte per l'entrata/remissione in Servizio FIRMA	



Logo Ditta

**Spett.le Aeronautica Militare
5° Gruppo Manutenzione Velivoli**

Dichiarazione di Garanzia

Il sottoscritto _____, C.F. _____, in qualità di titolare/legale rappresentante della Ditta/società _____, in armonia a quanto previsto dal Codice Civile, art. 1490 e seguenti, nonché a quanto stabilito nelle condizioni contrattuali o disciplinare/documento allegato o richiamato dello stesso,

DICHIARA

che le attività oggetto del contratto n. _____ del _____ sono coperti da garanzia di 12 (dodici) mesi a far data dalla consegna presso il Magazzino M.A. del Comando Aeroporto di Capodichino ovvero dalla loro verifica di conformità se successiva alla consegna.

Per quanto non previsto od espressamente specificato si rinvia al codice civile ovvero alle norme vigenti ed agli usi locali.

Luogo e Data

Firma del Rappresentante della Ditta

